



CZĘŚĆ DRUGA

OPISANIA NARZĘDZI, MACHIN POTRZĘ-
BNYCH I POZYTECZNYCH. NOWO ODKRY-
TYCH, I INNYCH WYNAŁAZKOW GOSPODAR-
SKICH I PRZYIEMNYCH, Z FIGURAMI.

O P I S A N I E

*Y używanie Pieca P. Franklina,
do palenia w nim żarzewiem węgla
ziemnych.*

DROGOSC drzewa na opał, i węgli
drzewianych powiększona, a łatwość
dostania teraz węgla ziemnych w Paryżu, sta-
ły się pobudką do szukania różnych środ-
ków, przez któreby można temż węglami

ogrzewać pokój, bez żadnego ile możności uszkodzenia. (a) Kominy zwyczajne, które się małym kosztem do tego zporządzaia, i które codziennie stają się znaiomfze i używafsze, bardzo są zdadne do palenia na nich, węglem ziemnym, w kominie otwartym: ale podobno powszechność żąda, aby nimi w zamkniętym piecu palić można było. Rozmaite gatunki pieców zwyczajnych, różne mają w sobie wady i przeszkody, że użytymi do tego bydz nie mogą. Nadaremnie różne w nich odmiany robiono; a co tego roku donoszą, o piecu do palenia w nim ziemnymi węglami, jest to kominiek przenośny z żelaza lany, który gdzie chcąc, można postawić; i ten pokój w którym stoi, należycie swym ciepłem ogrzewa, i do różnego użycia Gospodarskiego jest zdalny. Ten kominiek przenośny, jest daleko lepszy od innych zwyczajnych,

(a) Obrzazę czyli cząłki z tych węgli wylatujące, straszny ból głowy i zagorzeliznę sprowadzają, które wielu Osobom śmierci przyczyną były. Podobnie też przez zatkanie kominów z żarzącemi się na nich węglami, okropne sceny przytrafiają się. Przypisek Tłómacza.

takoż zporządzonych do palenia na nich węglami ziemnymi: (obacz poniżej figury i opisanie, miejscowego i przenośnego komina): że zaś powszechność żąda pieca zamkniętego, do palenia w nim węglem ziemnym; wyślawimy i opiszemy ieden tylo dotąd na ten koniec wynaleziony. Wiinniśmy ten wynalazek Panu Franklinowi, temu to tak sławnemu między Fizykami, Politykami, Prawodawcami, Obróncami, Przyjaciółkami i Sprawcami wolności. Zabawy Jego publiczne, nie pozwoliły mu tyle czasu, ażeby mógł wydać opisanie pieca, swego wynalazku, który już w Anglii przed samą ostatnią wojną był zrobiony; okazulemy tutaj jego Abrys, który pod ten czas ieszcze kazał był sztychować, wykład tego abrysu, częścią mamy z Listów Jego, częścią z tego, co nam ostatnim razem powiedział; resztę zaś z Manuskryptów Pana Moranda, o Węglach ziemnych.

Wyślawimy sobie w myśli komin zwyczajny, figura 1. tablica 1.

Zamknij rurę tego komina, w wysokości kapy MN, deską gipsową, którą zazwyczaj zamykają kominy, ażeby po wygaszeniu ognia, wiatr nie wchodził do pokoiu: z tą różnicą, że ta deska będzie otwarta, czyli

wyrżnięta we dwóch rogach, które, gdy już ona będzie na swym miejscu, leżą na przeciw kątom głębokości i otworu komina; iak oznaczono na B C. *figura: 12.* Bok D E B. powinien się opierać na listewce podług wysokości deszczulki. Bok B A B. dotykać się ma muru w głębi komina. Otwory B C, z obu stron uczynią Troykąty sześciociałowe od B do C. Oblep dobrze na okolo, brzegi deski gipsem, a żeby powietrze nie miało innego weyscia, prócz tego z obu stron wyrżnięcia rogowego.

Wszystkie sztuki, piec czyli kominiek ten składające, są z żelaza lanego; takowe podług przyżwoitych wymiarow zrobione, przedają w Londynie: można tak dobre zrobić i w odlewniach Francuzkich, gdzie blachy do kominow, rury do prowadzenia wody, i tym podobne rzeczy leją.

Lecz w niedostatku tych sztuk odlewanych, można podług tychże samych prawideł i wymiarow, takowy kominiek czyli piec, zporządzić z cegły dobrze wypaloney; który prawie iednostayny będzie miał skutek, iak się niżej okaże.

Ustalenie Pieca.

Na posadzce we środku ogniska komi-
wego, uślanawia się blacha *fig: 2.* tym spo-
sobem, żeby część iey okrągława A. doty-
kała się głębi komina i muru, a część pro-
sta F G. wychodziła naprzód. Ta blacha
utrzymuje dwie ścianki rogowe B B, a mię-
dzy niemi cztery przegrody DD. CC; któ-
re są prostopadłe, czyli węższą stroną do
blachy przyprawione, równej wysokości, ale
nie jednakiej długości, i razem z blachą
odlewane. Linie oznaczone Literami B B.
i CC. *fig: 3.* okazują także ich położenie.

Do blachy *fig: 2,* przyłoż drugą blachę
fig: 3. Strona okrągława poydzie wewnątrz,
druga zaś prosta będzie obrocona zewnątrz;
tak a żeby w linie A B C. *fig: 3.,* które są
wskroś wycięte wpadały dwie ścianki ro-
gowe B B. *fig: 2,* i cztery przegrody DE
fig: 2, Będziesz więc miał skrzynią żelazną
otwartą zewnątrz, którą wewnątrz cztery
przegrody DD. CC, *fig: 2,* na pięć dzielą
części, a sam przód, część zwierzchnią czyli
zewnątrzną okazuje *fig: 4.* gdzie widać ty-
ło kratę D. *fig: 3.* która ukazuje się pod
literą A. w *fig: 4.*

Ale że komin, nad którym pracujesz, ma
dwa węgly od dołu prostopadłe, mieysca

EF. *fig: 3.* są próżne. Trzeba więc dać na tych dwóch węglach listewkę gipsową od E do E, któraby szła prostopadle od samego ogniska, aż do otworów BC. *fig: 12.* w desce gipsowej zostawionych.

Te dwie dziury otwarte, są to dwa kanały łączące się z skrzynią żelazną i rurą kominową; a te dwa kanały dają wolny przechód dymowi. Trzeba się starać, ażeby ta listewka przypadała i łączyła się dobrze z blachami, u dołu, po bokach, i w górze: takóŜ żeby przysławała do boków muru, kątów, i deski gipsowej: tak ażeby nigdzie dym wkraść się nie mógł. Skończywszy tę robotę mularską, wróćmy się do układania sztuk naszego pieca.

Weź sztukę *fig: 5.* która jest nakształt ram, z trzema przydanemi ścianami; ustawia ją na sztuce *fig: 4.* w środku i na brzegach kraty B, tak ażeby strona otwarta, i bez ścianki była naprzód wysładzona. Po brzegach tej kraty B, ze czterech stron są wcięcia czyli fugi głębokie, w które się wsuwają; brzegi spodnie sztuki *fig: 5.*

Na sztuce już ustanowionej *fig: 5.* władź na wierzech *fig: 6.* która takóŜ ma fugi, dla przyięcia brzegów zwierchnich *fig: 5.* Po tym wazon A. *fig: 1.* postaw na sztuce *fig:*

6, w samym środku; tak ażeby dziura, która jest u spodu wazonu, przypadła zupełnie do dziury A, *fig: 6.*

Na boku dziury A. *fig: 6.* są dwa małe czopki; które przechodzą przez spodek G. wazonu A. *fig: 1.* dla utrzymywania go stałe i niewrzużenie; albo też u spodu G. wazonu A. *fig: 1.* jest dziura, która leży naprzeciw dziurkom BB. *fig: 6.* któredyś sruba przechodzi.

Nakoniec osadź w samym spodzie naczynia A. *fig: 1.*, kratę *fig: 7.*; włoż na ten wazon nakrywkę; tak iak to widzieć możesz *fig: 1.* We środek skrzyni niższej w miejscu D. *fig: 3.*, wsuń statek od popiołu *fig: 8.* Posuń go dobrze, ażeby wszysiek popioł, przez kratę sypiący się w padał w ten statek. Wstaw dwie zasuwki *fig: 9.* tak, iak widać w KL. *fig: 1.*; i trzecią zasuwkę *fig: 10.* tak iak widać pod literą H, *fig: 1.* Owoż już piec jest zupełnie skończony.

Aby zaś dym z pieca, i wapor z węgla przez iakie szpary wcisnąć się nie mogły, trzeba dobrze wszyskie miejsca, w których się łączą sztuki tego pieca. zalepić ziemią iak naysztyszą, wymoczoną w dole wapianym.

*Rozmiar wszystkich sztuk, ten Piec
składających.*

Figura 1, wazon A, ma stopę jedną, sześć calow wysokości, oprócz galki w pokrywce. Od B aż do C, nie licząc w to pokrywki i spodu wazonu, samego środka A, stopa jedna, a 8. calow szerokości samego otworu wazonu, od B aż do E. Dziura u spodu wazonu, która przechodzi przez jego postument, ma cztery cale średnicy czyli diametru. Pokrywka F mająca na sobie główkę, nakształt szyszki sosnowey, utrzymuje się ni-tem w E, gdzie się wstawia ręką, tak iak wszystkie pokrywki pieców, nazwanych piecami wydętymi, lub wypukłymi.

Ta szyszka sosnowa czyli galka *fig: 11.* ma sześć calow wysokości, pięć średnicy czyli diametru, a w całym swoim okręgu, ma sześć dziur o jednym calu średnicy.

Blachy *fig: 2.* i *3.* każda ma dwie stopy, i trzy cale, od H aż do I. Boki czyli ściany B B *fig: 2.* obie mają 4. cale dziewięć linii wysokości, a ośm calow dziewięć linii długości: Przegrody środkowe DE, mają po cztery cale dziewięć linii wysokości, a stopę jedną i trzy cale długości: między przegrodami, próżnego miejsca od środka DD. jest sześć calow.

Miejsca próżnego między pobocznemi przegrodami DE i ED. jest trzy cale i sześć linii.

Krata AB *fig: 4*, ma sześć calow sześć linii szerokości, a ośm calow długości.

Trzy boki ram *fig: 5*, mają cztery cale wysokości. Sztuka spodnia ma dziesięć calow długości, zajmując w to i podstawę iey nacy czyli bazy; a każda z obu stron ma dziewięć calow i sześć linii długości.

Naprzeciw blachy niższej czyli spodniej *fig: 2*, nad H do I; i naprzeciw blachy wyższej czyli zwierzchniej *fig: 3. i 4.* pod H do I; jest listewka mająca jeden cal grubości, wydrążona we środku, dla umieszczenia zasuwki KL, *fig: 1.*

Przodek ram *fig: 5*, i przodek blachy spodniej *fig: 6*, mają także listewkę wydrążoną, dla umieszczenia zasuwki *fig: 10.* czwarta strona ram *fig: 5*, która jest z przodu, zamyka się zasuwką *fig: 10*, mającą calow 11, długości, a cztery cale szerokości.

Blacha czyli przykrywadło skrzynki zwierzchniej *fig: 6*, ma stopę kwadratową. Środnica dziury we środku ma trzy cale.

Krata wewnątrz wazonu *fig: 7*, zajmując w to i uszy, ma cztery cale i dziewięć linii; środek powinien być wypukły, laski żelazne

zne do kraty, mają trzy linie grubości, a są od siebie odległe na pół cala.

Zasuwiki *fig: 9.* które są drzwiczkami skrzyni spodniej w KL w *figu: 1.* mają każda z osobna, stopę jedną długości, a cztery cale wysokości. Statek do popiołu *fig: 8.* ma stopę długości, cztery cale i pół szerokości, głębokości na przodzie calów cztery, w drugim zaś końcu na cal jeden.

*Ostrzeżenia potrzebne, do zapalenia
w Piecu Pana Franklina.*

Co się tyczy palenia w tym piecu, trzeba mieć wybranego zręcznego czelaka, któryby koło tego chodził, a podług następującego sposobu postępował.

Włóż na kratę u spodu wazona, węgli ziemnych na dwa cale grubości, a na wierzchu cztery albo pięć węgli drzewianych, o dwóch lub trzech calach długości; włóż po tym znowu na dwa cale grubości, węgli ziemnych; a na te takż cztery albo pięć sztuk węgla drzewianego; i tak coraz daley układaj warstwy, aż wazon napelni się w środku, na trzy cale od brzegu w wierzchołku, kończąc jednak zawsze na warstwie węgli drzewianych. Naostatkiem włóż na wazon pokrywkę.

Otworz zasuwki KL, *fig: 1.*; wymiay przez srodek od popiołu *fig: 8.* W ten skrzy- ni rozświeć ogień niewielki z małych dre- wienek poszczepanych: W pułkwadransie po zapaleniu, otworz zasuwkę H *fig: 1.* która jest nakładać drzwiczek, u małej skrzyneczki zwierciniey, rozświeć tam takż mały o- gień z drzewek poszczepanych, a w pułkwa- dransie gdy się już będzie paliło, weś węgiel drzewiany, który podczas tych wżytkich pierwiastkowych przygotowań, powinieś rozpalić, i włoż go u wierzchu wazona, na ostatniey warście węgla czarnych. Jedne po drugich, zamkniy twoie zasuwki, i włoż na- zad siatek do popiołu. Ogień mały, które się rozniecają we dwóch skrzyniach przed rozża- rzeniem węgli ziemnych; służy do ustlanowie- nia przechodu dymnego w kanałach, czego by dym z węgl ziemnych niemógł dokazać, ale jak tylko już droga jest ukazana, ciężar i na- leganie powietrza otaczającego, czyli atmo- sfercznego, wchodzącego przez dziury w galce u pokrywki, przymusza go iść w te ślady.

Ponieważ ta robota może się obeysć i bez Fizyków, nie będziemy zatym wykladać pra- widel Fizycznych; podług ktorych ten piec jest zbudowany. Aże Fabryki odlewni

Francuzkich, nie mają jeszcze takich pieców; radziemy przeto takowż piec postawić z cegły, blachy czarney, następującym sposobem bardzo niekosztownym

Postaraj się o cegłę ciężką, taką jakiej używają do rur kominowych. Porob na posadce komina zwyczajnego przegrody takie, jakie masz z blachy *fig: 2.* zostawisz między nimi odległości podobne, jak się ukazują w *fig: 3.* gdzie dym krąży na okół.

Trzeba koniecznie więcej zająć miejsca na ognisku, niż blacha *fig: 2.* potrzebuje, bo cegła ma dwa cale grubości, a przegrody żelazne, mają tylko trzy, albo naywięcej cztery linie; teyże grubości: byłyby zatym miejsca wolne, zostawione do przeyscia dymowi, nazbyt cegłą ściśnione.

Zaradzając więc temu, zacznij z cegły przegrody murować, od środka CC; tak ażebyś miał między temi dwiema przegrodami sześć calow próżnego miejsca, zostaw potym trzy cale i sześć linii próżnego miejsca między przegrodami C i D; tyleż naosłatek między przegrodami i ściankami DB.

Przegrody z cegły, tey samey mają być długości, co i z żelaza; których rozmiar masz na karcie poprzedzającej.

Włoż na wierzch tey twoiej roboty blachę czarną, takoweyże wielkości i rozmiaru

iak *fig. 4.* z wycięciem we środku na kratę żelazną, równej wielkości i miary, iak krata *fig. 4.* Zostaw między blachą i kratą na dwie linie miejsca, ażeby można wsunąć tamtędy, pod kratę arkusz blachy ciężkiej, która się tam wsuwa rozniecając ogień na dole, a wyimie się ztamtąd w tenczas, gdy się ogień roznieca u wierzchołku pieca; czego zdami się, że niema w piecu poprzedzającym; dla przeszkodzenia przechodowi dymnemu, gdy się ogień roznieca w skrzyniach dolnych.

Wymuruy z cegły ciężkiej z trzech stron kraty B. *fig. 4.* trzy ścianki; nakształt tych, iak w ramach *fig. 5.* wysokości na cztery cale, zachowując i inne wymiary.

Miey i drugą blachę czarną, tej wielkości, iak blacha z żelaza odlewana *fig. 6.* ale niech będzie na cztery cale szersza zobustron, i równie we środku wycięta; włóż takową blachę na twoją komoreczkę czyli trzy ścianki ceglane.

Wyprowadź na każdej stronie z cegły ciężkiej na dwa cale, małą ściankę, którą wymuruiesz pod pion, równe żeby były z brzegami blachy. Każda strona tego muru mieć powinna ośmnaście calow wysokości, takowe ścianki składają piec, zastępujący miejsce wazo-

nu z żelaza lanego. A, fig: 1. Położ na spod kratę żelazną czworograniastą, na miejsce okrągławey fig: 7. Każ zrobić z blachy kwadratową pokrywę z wielo dziur mi, która by zastąpiła miejsce pokrywki E, mającą galkę szyszkowatą fig: 1. Zasuwiki czyli drzwiczki fig: 9. i 10. będą zrobione z blachy ordynaryjney, też samo i statek do popiołu fig: 8. Piłką ręczną trzeba porobić fugi w cegle, dla władzenia w nie zasuwek. Nakoniec dla dania więcej trwałości temu piecowi, każ go opalać obręczami żelaznemi; pod obręczami zaś z każdej strony podstaw dwa pręty żelazne płaskie, iak się to robi zazwyczaj z piecami cegłańemi, Takowy piec do węgla ziemnych, za jednego *louis* (b) łatwo wszędzie mieć można.

Odmiany iakie należy uczynić w Kominach zwyczajnych, dla zagrzania Pokoiow żarzewiem węgla ziemnego.

Oszczędność i inne rozmaite korzyści, wynikające z zażywania węgla ziemnych, do

(b) *louis Moneta Franchzka, na Polską Monetę wynosi trzy Czerwonezto: Holender:*

zagrzania pokoiow. ponieważ ten sposób wszędzie uczyniły zwyczajnym i znanym, uczyniliśmy za rzecz potrzebną, pokazać niektóre odmiany ogrzewania w kominach zwyczajnych; dla tych jedynie osób, które nie mają na swe zawołanie rzemieślników zdanych do tej roboty, albo jeśli by oni byli iazbyt drodzy.

Miey podwoyne ramy żelazne, mające ześ ćwierć kwadratowych wewnątrz A fig. 3, dwa cale szerokości, zajmują, w to i że-
az; to jest aby każdy pręt żelazny był ruby na pół cala, między któremi cal jeden gdzie mieysca próżnego CCCC: dwa boki przeciw leżące, będą miały w każdym rogu ucho, na cal długości, do wprawienia w mur. Wstaw te ramy tam, gdzie się komin zaczyna, w samym środku rury kominowej, w wysokości deski kominowej, czy rura tegoż kominu poydzie prosto, czy rzywo: ucha tej kraty będą włożone w ztery dziury, w murze wydrążone, i na stawce w przodku. Day w górę ze czterech stron, podług szerokości kraty, listewkę ipłową, na dwa cale szeroką, a na 18. cali albo na dwie stopy wysoką; jeżeli będzie tak wąski komin, że tej roboty nie można będzie skutecznie, przypraw nad za-

• mami rurę piecową, na 4. cale średnicy mającą, a na tey w górze będą dwie lub trzy inne, które zastąpią miejsce małej rury gipsowej.

Obierz potym w pośrodku ogniska, między dwóma kątami miejsce, na 18. calow, a między dwóma filarami, takż na dwie słopy, od A do A *fig: 14.* Pociągnij z obu stron linią od każdego punktu tylnego, aż do punktu przedniego po teyże samey stronie. Będziesz miał dwie linie oddalające się coraz od siebie, zaczawszy od tyłu komina idąc na przód ku izbie, ponieważ linie wgląbi, czyli w tyle komina, są oddalone od siebie na calow 18; a na dwie słopy w otworze czyli w przodzie samym. Te dwie linie, nie powinny dochodzić aż do odległości zewnętrzney sztukateryi, ani też przechodzić linią murowaną, czyli brzeg komina, owżem na trzy lub cztery cale od brzegu, oddalone bydź mają. Zobacz *fig: 15.* A. jest filarem sztukateryi, czyli gzymsu kominowego: B jest miejscem, gdzie się twoja linia ma zaflanować. Na każdej z tych linii wyprowadź małą ściankę, z cegły ciężkiej na dwa cale, albo z deski gipsowej, grubey na dwa cale, aż do wysokości ramow żelaznych, *fig: 13:* Będziesz tedy miał twój kominiek podzielony

na trzy części, to jest środkową, która jest pod ramami, i dwie poboczne.

Zasklep teraz gipsiem całą rurę kominową, oprócz otworu w ramach; tak żeby powietrze izbiane nie miało innego wyjścia do rury kominowej, iak tylo przez ten otwor kwadratowy w ramach; daj ieden lub dwa pręty żelazne, ieden przy drugim od B. do B, fig: 14. które będą się stykać z pobocznymi dwóma małemi murami lub przegrodami; zamuruj miejsce próżne, zaczawszy od prętów aż do kapy kominowej; to zamurowanie powinno iść pochyło, zajmować ramy żelazne, dla lepszego wyprowadzenia dymu i powietrza izbianego, które ten dym pędzi ku ramom; malz tedy kwadrat podłużny oznaczony literami AA BB, który w wieikim, ukazanie mały kominiek; a po obu stronach tego ogniska, malz dwie komorki czyli skrzynie CC, które mogą służyć do składania węgla ziemnych, i rozmaitych narzędzi kominkowvch. Można zamknąć te dwie komorki drzwiczkami z blachy dubeltowej, a jedna z nich, albo też i obydwie mogą uysć za piecyki czyli raczey suczarnie do suczania cukrow lub co podobnego, osobliwie jeżeli miało tego, coby miały bydz wymurowane z cegły lub gipsu.

Część 2. Tomu I.

B

dasz je z dwóch wielkich blach odlewanych, które więcej udziela ciepła tym dwóm komorkom.

Jeżeli ten mały kominek, więcej ma jak 15. calow głębokości, trzeba wyprowadzić z cegły z dołu w górę murek stożkowy, jaki ukazuje *fig: 15. w B*; to jest od C. do D, ażeby miał sześć calow, a kończył się w wysokości E. równo z wysokością kapy małego kominka; tym sposobem ciepło całe pójdzie na izbę.

Trzeba żebyś miał kratę żelazną, nakształt tey, jaką widzisz *fig: 14*; powinna ona mieć ośm calow głębokości, to jest wzdłuż od otworu komina do przeciwnego muru, ośm calow wwyż, siedmnaście calow szerokości w tyle, a dziewiętnaście na przodzie; cztery nogi u tey kraty, mają na cztery cale wysokości, pręty zaś same żelazne, mają sześć linii kwadratowych, i są od siebie odległe takż na sześć linii.

Ta krata stawia się na samey posadzce małego kominka, stroną węższą ku murowi w tyl, a szerszą na przod; i na tey to kracie kładą się węgle ziemne, tak wysoko jak chcąc. i tyle ile zmieścić się może.

Komin przenośny, do palenia żarzewiem węgla ziemnych, miejsce pieca zastąpić mogący.

Jeżeli nie było kominów zwyczajnych w tym miejscu, gdzie trzeba mieć ciepło z węgla ziemnych, albo też nie chcąc go obrotować, jak tylko do palenia na nim samemi drewkami; a tym czasem koniecznie wypada potrzeba, żeby się paliły na odmianę to drwa, to węgle ziemne, można w tym sobie wygodnie zaradzić, kupując kominki przenośne, których Fabryki odlewni żelaznych, dostarczają wielu Kupcom Paruskim (c; są one trójkątnej wielkości; ten komin składa się z czterech części, daie się widzieć fig. 16.

Składa się z części tylnej A, z dwóch części pobocznych BB, i z kapy nakładanej kołowej, która w samym wierzchołku ma dodaną rurę kominową D, z blachy czarnej, albo lepiej jeszcze z blachy miedzianej, którą można wprowadzić gdzie chcąc; i z kraty takż E. Przez środek tego komi-

B 2

(c) Można by takie mieć, i w odlewniach Krajowych.

na lub pieca, idzie rura cylindrowa F. z żelaza odlewana, na trzy albo cztery cale mająca diameteru lub średnicy, odsląpiona na trzy albo cztery cale od każdego boku czyli ściany, a udziela wiele ciepła, będąc w pośrodku węgla lub ogniska umieszczona.

Chcąc zaś oszczędzić grosza w kupi takich kominów przenośnych z żelaza odlewanych, łatwo małym kosztem można takowe zrobić z cegły, w którym też same zachowują się wymiary.

Można takowy kominiek wyfutrować wewnątrz blachą, ażeby lepiej ciepło odbijało, jednego arkusza blachy dość będzie na wszystkie trzy boki.

Sposób zapalenia żarzewiem węgla ziemnych, w kominach wyżej opisyanych, fig: 14. 15. i 16.

Włóż na kratę żelazną warstwą blisko o dwóch cali węgla ziemnych, a na to bez porządku pięć albo sześć węgla drzewianych dobrze rozżarzonych, połóż takż na nowo warstwą węgla ziemnych, równo z wysokością kraty. albo i więcej; tak układając, aby to co jest nad wysokość kraty, na dół nie spadało; tym czasem wkrótce ogień

się rozpali. Chcąc zaś żeby węgiel prędko
się jeszcze rozżarzył, włoż gdzie niegdzie
kilkę węgli drzewianych, na kupę węgli zie-
mnych.

Gdy już się kupa węgli zmniejszy, albo
gdy się wielkie pokażą przetwory czyli dziu-
ry, dla utrzymania tego ogniska, bry szczy-
pcami w kratę, aby te węgle lepiej jeszcze
się ścisnęły i mieściły, przyłoż na nowo
węgli czarnych, iako też i kawałki pozosta-
łe z ognia; rozżarza się i daje ciepło węgiel,
chociażby był i w małym kawałku, trzeba
go wsypać na kupę aż się w popioł obroci,
te drobne kawałki niekładą się same tylo,
ale należy je mieszać razem ze świeżemi wę-
glami, kładąc je tam i owdzie na kupę.

Nie sądziemy bydl rzeczą potrzebną, wy-
liczać pożytki z węglow ziemnych, iako też
odpowiadać na to wszystko, co mowiono i
pisano przeciwko ich użyciu. Ci tylko Ich-
mość naganiają, którzy niechcieli dobrze
uważać tego ogrzewania, bądź w salach pu-
blicznych; bądź u partykularnych osób swoich
tym sposobem ogrzewających pokoiki, a dla
tego mniemają iż w nim jeszcze bardzo wiele
wad naydzie się.

Ustało już to mniemanie, ażeby zaduch
z węgli ziemnych miał bydl szkodliwszym

jak z węgla drzewianych. Owszem mniej z nich dymu jak z węgla drzewianych, dym z nich wychodzi w ten czas tylko, gdy się rozżarzą, a gdy się zewszylkiem rozżarzą dymu więcej już z nich nie widać. Bayka to także jest, że te węgle gdzie się palą przez cały dzień, kopcą w tych pokojach mało-widła, meble, bieleznę, suknie i wszystkie rzeczy; ko ory naydelikatniejszye przedzą od węgla drzewianych jak od tych psują się. Oprócz tego rzecz jest widoczna, że się bardzo rzadko dymi z kominow ogrzanych węglem ziemnym, co jest skutkiem osobliwzey roboty kominow jako też że sam węgiel bardzo mało z siebie wydaie dymu, niemniej do tego pomaga sposób ich układania i utrzymywania. Naostatek gdy kupa węgla dobrze jest ułożona, dym ze środka tylko w słup się podnosi, który łatwo przebiia powietrze, a prościutko ze swego miejsca idzie w rurę kominową, drzewo zaś tak dymi ze wszystkich stron, a osobliwie z samych końców, że ani płomień, ani cug powietrza, na właściwą drogę naprowadzić go nie zdołają. Dla tego użyć kominow z węglami ziemnymi zamiast kominow zwyczajnych lepiej jest, bo można mieć ogień w małych sztukach; gdzie paląc drzewo nie nie jest na przeszkodzie dymowi.

Ostrzega się o sobliwie, iż wprzody godzi-
ną trzeba rozpaść nim będzie się ciepło po-
trzebowało, po której upłynieniu ciepło bę-
dzie jednolite, dłużej trwające niż z ko-
minka drzewem zawalonego, to zaś nuyży-
teczniej, że taniej przychodzi to ciepło. Ten
ogień jest takiey gorącości, że nie można
stać tak blisko, jak przy ogniu z drzewa rō-
wnieyze wielkości, nie można także piec co
do ziedzenia, chyba w więkšej iak zwy-
czay odległości.

To ogrzewanie boiaźń wszelką oddala
pżarów, bo węgle ani się palą płomieniem,
ani pryskają czyli wypuszczają iskry iak drze-
wo, ani też wiele dać sadzy łatwo za-
palają się.

*Sposoby ażeby w Pokoiach z Ko-
minow niedymilo się.*

Czytamy codziennie w doniesieniach Imio-
na tych, którzy się oświadczaia przed publi-
cznością, że posiadają sekret zaradzenia, aby
z kominow nie dymilo się. Na nieszczęście
ci ludzie nie znają prawideł Fizyki, z któ-
rychby się nauczyli, dla czego każdy komin-
nek dymi, i iak temu zaradzić, ale w po-
włzechności tyle czynią omanienia, iż par-

tykularne osoby wierzą, że oni są w stanie poprawienia tych wszystkich wad i niedoskonałości, iakich doświadczają. Tym czasem, cała ich umiejętność i doskonałość kończy się na jednym lub dwóch sposobach, iakie od ludzi uczonych lub od swych Mistrzów przejęli, a zaceniwszy swoją robotę we troje lub czworo więcej nad wartość, do wszystkich kominkow jednego tylo żązywają sekretu sobie wiadomego: cale nie znając takowego, który jest temu tylo kominkowi, a nie innemu właściwy. Jedni różne kapy w wierzeholku kominow stawiają, wyprowadzają rury albo zwyczajne iak w piecach, albo nakształt litery T. lub też dają rury z wiatraczkami; inni w kominach wybijają dziury ukośne, wyższy wewnątrz a niższy zewnątrz mające otwor, przyprowadzając do nich rury gliniane lub blaszanne. Niektórzy zaś kryjąc się usby z swym sekretem, chcą ażeby nikt nie widział iak i co oni robią, a w rzeczy samey usiłując lepiej ielcze oszukać biorą z sobą trochę gipsu, kilka kawałkow cegły lub kamyków i w którykolwiek kąt komina wmurują, takich więc oszukańcow iak naybardziej wystrzegać się trzeba. Zręczniey ielcze swoje oszukaństwa udawający, obierają dzień do roboty, gdy

jest wiatr południowy lub wschodni, albo południowo-wschodni, w które dni najmniej dymią kominy; a to, ażeby pokazali rozpaliwszy ogień po swojej robocie, że się im dobrze udało. Drudzy pod Imieniem Włochów, sposób pewny uczynili bardzo używanym do przelzkodzenia dymowi, dość dobrze niekiedy udający się, ale ten na to miejsce inną daje niewygodę; kładą dwie tablice gipsowe jedną naprzeciw drugiej na jeden lub dwa cale od siebie oddalone, a nachylone ku środkowi kominka, wewnętrzna tablica zaczyna się na jeden lub dwa cale od kaptura, a kończy się na ośm lub dziesięć; zewnętrzna łączy się z kapturem a kończy się na pięciu lub sześciu calach; ile razy kto nogi, kolana, lub ręce przybliży ku kominowi, zawzięte powietrze czyli wiatr zimny w tych częściach uczuie, co jest tym niewygodniczy, bo nikt się nie przybliża do ognia dla tego, aby bardziej mu jeszcze było zimno.

Zazwyczajają jeszcze przeciwko dynowi, kominków żelaznych zwanych Pruskiemi, które na przodzie są bardzo niskie, a koniec mają wyższy podobny do głowy cukru u wierzchu utraconey, podług zaś potrzeby mniej lub więcej zamykają go drzwiczki. Taki kominek często skutek daje pożądaney,

jednak i ten nie zawsze; oprócz tego jeszcze i tym jest nie wygodny, że bardzo mały daje ogień i w krótkich drewniakach, a zatem gdy mało ma otworu bardzo jest ciężko, ażeby ośm osób tam się zebrawszy ogrzać mogły. Do tego za każdym razem, gdy się wewnątrz komin wyciera, trzeba mularza do rozwalania i zamurowania otworu kominowego. Sprawiedliwie jest, ażeby się obchodzić ile możliwości bez tej roboty, bo brudzi pokój, przez cały dzień ogień palić się na kominku nie może; tym czaiem im daley odkłada się ta robota, tym więkšie, następnie niebezpieczeństwo pożaru.

Niektórzy chcą zaradzić, aby się niedymio, dać z przodu komina deskę lub blachę białą, która może być prosta lub zakrzywiona, płaska lub okrągława, przedziurawiona lub nie, a osadza się u spodu kaptura, posuwa się mniej lub więcej ku środkowi komina, i spuszcza się tak nisko jak trzeba. Te sposoby niekiedy się udają, ale że nie na długo służą, dla tego nie są przyjęte; rychley lub późniy deska drewniana zapali się, a może być przyczyną czasem pożaru, gdy się wyidzie ze stancyi nie obejrzawszy kominika. Blacha biała przez częste obracanie psując mur, nie dobrze przy-

staie
łatw
P
ciw
przy
mog
re w
koio
mu
wia
o ty
pozo
daia
cale
które
bądź
na p
o ni
wyf
przo
ogni
kolw
leż
podp
cale
Nap
zow,
powi

staie do trzech ścian, które zamyka, a zatym łatwo przepulzcza dym.

Przywódcząc różne sposoby używane przeciwko dymowi z niewielkim skutkiem, a przytym różne ieszcze mające wady; nie mogę przemilczeć o rozmaitych rurach które wprowadzają wewnątrz kominow i pokoiow świeże powietrze, dla popędzenia dymu w rurę kominową. Takowe rury bywają w rozmaitym gatunku. Mówiliśmy już o tych, które się robią na wierzchu kominow: pozostaje mówić ieszcze o tych, które się dają w samym środku komina, w częściach całe nieokrytych budynkami, takż i o tych, które zazwyczaj dają w samym ognisku, bądź to na bokach, bądź we środku, bądź na przodzie, dają się ieszcze rury, które z ogniska idą wyżej kaptura, a to w różney wyskości; albo też dają się daszek na przodzie komina naprzeciw samego środku ogniska; te różne sposoby udają się iakożkolwiek, gdy są rozporządzone tak iak należy: ale między wielo wadami, którym one podpadają; są dwie osobliwie, dla których całe tych sposobow zaniechać potrzeba. Naprzód podczas wielkich wiatrow i mrozow, przez te rury czyli komunikacye z powietrzem na dworze, powstaje cug gwał-

towny powietrza, który unosi i zabiera z najbliźszym powietrzem, materye palne i cale ciepło ciągnie z ogniska, a tak pokoy ze wszystkim traci swe ciepło. Powtore, gdy ieś powietrze ciężkie, zsiadłe, iako to bywa podczas mgły i wilgoci; albo też gdy wiatr ieś południowy i zachodni lub między temi dwuma punktami, takowe rury nie znaczą i nie mogą przeszkodzić dymowi. (1)

(1) Z Poprzedzających sposobow, ieden tylko może bydź użyteczny, ieśli mu nieyśce pozwala, a ten ieś dać rurę pod daszkiem na przodzie komina naprzeciw samego środka ogniska, ten sposob raczey służy do zapalenia i rozniecenia ognia, niż gdyby mógł bydź użyty naprzeciw dymowi, unika się przez to różnych nieprzyzwoitości w dmuchaniu, pracy, nieprzyjemnego szelestu, i tey niewygody, że wpośrodku komina stojąca osoba, dmuchając zisłania, i nie pozwala innym ogrzewać się, tym bardziey ieśzcze, gdy tę czynność odbywa który z usługujących. Temu się wszystkiemu zaradza otwierając daszek, tak dobrze, że powietrze w to tylko może uderzać mieysce, gdzie ieś mało ognia.

Zażywają ielszcze innych rur, które są otworami, albo w murach przy podłodze, albo w samych podłogach nakłztałt lochow małych; te się otwierają i zamykają według woli i potrzeby małemi drzewczkami drewnianemi: albo się dają w oknach przez szyby w blachach rozciątych, z żelaza lub miedzi, które się zewszyskich stron otwierają i mniej lub więcej; albo też przez szyby ruchome z blaszek białego żelaza zrobione czyli wiatraczki, które inaczey nazywają się *vanistas*. Wszystkie te sposoby mają wielką wadę bo wpuszczają zimna tym więcej, im większy jest ogień w pokoju, powietrze zaś mocno biec na którąkolwiek część ciała osob tamże nawiągujących się, według wysokości rury umieszczoney.

*Sposoby aby Kominy nie kopały
Pokoiow.*

Naylepszy byłby sposob, aby się z kominow nie dymiło, dawać więcej w górze, iak u dołu szerokości, dosęby było aby piętnastą częścią sam komin był przestronniejszy, zewsząd iak przy wyściu rury. To rozszerzenie się z dołu aż do góry, nieznacznie mi powiększone stopniami, dałoby więcej

miejsca do rozpostrzenienia się dymowi, w miarę jego podniesienia się; a ni by nie szkodziło trwałości wystawionego kominu.

Widzianoby bardzo mało kominkow dymiących, gdyby się znano na rozmiarze we wnętrzym tychże kominkow, podług wielkości pokoiow, gdzie się one znajdują. Bardzo wiele pokoiow jest tak małych, że gdy się one zamkną, iak się zwykło zimą, powietrze pokoiowe nie jest tak silne, aby dało odpor powietrzu kominkowemu. Nie można nigdy dawać w kominach mniej głębokości, nad dzieśięć calow, ponieważ trzeba tyle miejsca, ażeby kominarz mógł wleść i wycierać; jednak bez wszelkiego niebezpieczeństwa, można im dać mniej szerokości. Rura nie powinna mieć więcej, nad dwie stopy szerokości, zaczynając od gzymsu kominowego w górę, przynajmniej w tych pokojach, które nie mają więcej iak dwanaście, aż do piętnastu stop szerokości i długości: dadzą się we dwóch kątach od gzymsu, aż do zwężenia się kominu, dwa murki pochodzisse, które ztykając się z tymże ściśnieniem kominu, wyprowadzają by dym z kątów ogniska.

Lecz gdy kominy są już gotowe, których po większey części rury są szerokie, cho-

ciaż
sposo
ny s
na p
mina
więce
cey
dla
iak d
mnie
nie n
ście c

Da
drat
zewn
komin
ciepla
dzie
seiu,
komin
blach
brze
na sze
ptur
ognia
troche
waia
drzew

cięż w małych pokojach: najlepszy byłby sposób, pożytecznie doświadczony a używany skutecznie do przeszkodzenia, ażeby dym na pokoy nie wychodził; zmniejszyć kaptur komina na jedną stopę szerokości, albo i więcej. Jeżeli pokój jest mały, to więcej lub mniej zamurnią się kąty komina, dla scisnienia ogniska, nie dając mu więcej, jak dwie stopy szerokości, a nawet daleko mniej, tak ażeby otwór z przodu komina nie miał więcej, jak piętnaście albo osiemnaście calow.

Dając zaś to zniżenie i zwężenie w kwaterze i horyzontalnie, i pod pion w bokach zewnętrznych komina, byłyby częstokroć kominy trochę za głębokie, co gubiłoby część ciepła w pokoju. Można zaradzić tej wadzie dając więcej szerokości w samym wejściu, czyli przedniej części tego małego kominka, jak w tył; wykładając spiczem lub blachą czarną boki, i sam tył komina. Dobrze jest podwyższyć jeszcze przynajmniej na sześć calow ognisko kominka, ażeby kaptur nie był tak nisko i niezaślaniał nadto ognia. To podniesienie ogniska, przybliży trochę ognia tym, którzy się u niego ogrzewają. Ale takowe kominki mało zajmują drzewa, i wpodłuż i wizerz, a ogień ten

mało mający w swej powierzchni płomienia, wiele osób ogrzać nie może, i służy w małych tylko pokojach, oprócz tego nie można kłaść po bokach tego kominka głowien od potrzeby.

Komin Pensylwański.

Bardzo skutecznie zaradzisz, aby się nie dymilo, i innych przy tym mając wiele korzyści, jeśli zechcesz użyć sposobu wystawienia kominka, zwanego kominkiem Pensylwańskim, którego ma być wynalazcą JP. Franklin. Kładzie się tu dla tych, którzy go jeszcze nie znają, sposób przerobienia kominka zwyczajnego, na kominek Pensylwański. Weź w pośrodku twego komina szerokości na dwie stopy, na przykład *fig: 14. Tab: 1.* od A do A. Wyprowadź z każdego boku od A aż do B, mały murek z cegieł cegły, albo z cegły zwyczajnej; albo też daj listewkę z gipsu grubą na dwa cale. Połóż na tych dwóch murkach w B B *fig: 14.* na sześć lub ośm cali niżej grzymsu, podwójne ramy żelazne *fig: 17*, wespół z blachą czarną wysuwającą się lub miedzianą; zamknij dwoma tablicami gipsowymi w górze DD dwie komorki poboczne, i wwyż ramow

mów aż do kaptura od B do E: tak, ażeby
najmniey powietrza kominowego w kraś
się nie mogło do tych komorek; tym spo-
sobem masz tylo wpośrodku komina miejsca
na dwie słopy, które obrocisz na ogniisko.
Gdy zechcesz mieć ogień, wysuniesz trochę
szuflady czyli blachy z podwoyney kraty
żelazney. Im więkzszy wiatr, im mnieyszy
pokoy, im słabszy będzie ogień, tym moiey
wytuniesz tey z szuflady czy blachy; część tey
szuflady z ramow wytuniętey, służy bardzo
dobrze za stolik na przodzie komina, do
postawienia na nim chcąc co ogrzać. Dwie
komorki CC będą otwarte, i zażyte do
schowania w nich łopatek, obcęgow, łeczyp-
czekow, miedzka, głowien zgałzonych, drze-
wa &c; albo będą zamknięte dwoma drzwi-
czkami lub dwoma ikryzynkami, a wtenczas
podobnież będą zażyte na też same składy;
albo też uwdą za piecyki i szarnie do
ogrzania i ususzenia co potrzebnego.

Gdy komin nad którego poprawą pracu-
je się, ma wiele głębokości, na przykład wię-
cey iak ośmnaście calow, dobrze i przy-
zwolicie można zaradzić sposobem następu-
cym, ażeby użytkować z powiększonego o-
gna. Zamiast wyprowadzenia małych mur-
kow, na teyże samey linii iak są słopy gzym-
C

lowe, nie trzeba dać więcej jak piętnaście do osmnaśtu calow głębokości tym małym murkom, a więcej także należy im dać otworu i szerokości na przodzie, jak w tyle. Powiększy się jeszcze ciepło, jeżeli boki będą wybite blachą czarną lub spizową. Na koniec można wyprowadzić murek w tyle ogniska stoczywszy, od czterech aż do sześciu calow grubini, jak fig: 18. BCD, który murek posunie trochę ognia na przód; albo też dać wpoprzeg rurę spizową, która otwierając się bądź w komorki poboczne, bądź dalej tam gdzie tyło dosięga, ciepło z siebie wyda; albo też jeszcze można zostawić między trzema murami i blachami spizowemi które je pokrywają, wolnego miejsca na dwa cale otwartego zewnątrz.

*Komin krytyka, czyli wydosko-
nalony.*

Komin Pensylwański nie mając jak na dwie stopy szerokości, a pułtrzeciej stopy wysokości, ani może prędko ogrzać wielkich Pokoiow, ani też więcej mieć koło siebie jak pięć albo sześć osób nogi swoje ogrzewających. Dla zaradzenia tym wadom bardzo mała pozostała odmiana w kominie

Pensyl
zosta
roko
szufla
co i
żelaz
komi
wnetr
ośmio
lub d
spod
władz
cia,
murac
z prz
ra ko
kę gi
szuflac
tyle,
tego
które
dla pr
kolek,
twierai
Cho
czeństw
fca, zk
ramy

Penfylvanickim: to jest znalezając przegrody-
zostawić te kominy w ich zwyczajney sze-
rokości, blacha zaś wytuwająca się czyli
szuflada, teyże samey ma być szerokości
co i komina; zatem w podwoynych ramach
żelaznych *fig: 17*, trzeba dać całą szerokość
komina; któraby zawsze miała mniej we-
wnętrzney długości od komina, sześć albo
ośmio cali, i któraby również na osm
lub dziesięć cali niżej leżała, iak sam
spod kaptura czyli gzymsu kominowego
władziż ją potym w małe fugi czyli wycię-
cia, które się porobią dłotem we trzech
murach. Wyprowadź od poprzeczney linii
z przodu BB. *fig: 14*, aż do brzegu kaptu-
ra kominowego, takż na przodzie, listew-
kę gipsową EE. Blacha wytuwająca się czyli
szuflada będzie miała długości wewnętrżney
tyle, ile ramy od B do C. *fig: 17*; oprócz
tego trzy jeszcze, albo cztery cale więcej,
które będą wydane na przód ramow w A,
dla przyprawienia galek albo guzikow czyli
kolek, służących do wyciągania szuflady o-
twierając ją, a popchnięcia oney zamykając.

Chcesz jeszcze mieć w tym więcej bezpie-
czeństwa przedziel na dwie to między miej-
sce, zkąd się spuszczaią twoie ramy; wsadź
ramy w środek między miejsca tego, dając

od tyłu pochodzisko ku przodowi na dwa cale: daj szlufkę gipsową nad ramami aż do kaptura kominowego, także drugą teyże samej wielkości pod ramami, która się opierać będzie na pręcie żelaznym, danym wpoprzeg równoodległe do brzegu ramow na przodzie wystawionych.

Przetłogi Ramy podwoyne powinny mieć szerokość równą z kominem, a ośm tyło linii więcej, to jest, co wejść musi w fugi muru; mają być z żelaza płaskiego, szerokiego na półtora cala albo najmniej piętnaście linii, grubego zaś od trzech do czterech linii; pręty będą od siebie oddalone od dwóch do trzech linii, ażeby szuflada czy to będzie z blachy czarney czyli z miedzianej łatwo wysuwać się i zamykać mogła. Te podwoyne ramy jedna do drugiej przyslawać będą, przez ściśnienie śrubami z brzegów zwierzechnich po czterech rogach. Po tychże rogach dają się cztery blaszki żelazne lub miedziane, na dwie lub trzy linie grubości, które zrobią odległość między dwoma ramami; a maciczki ślōsarskie, w którą śruba wchodzi przejdą przez te blaszki, ażeby się z swego miejsca one nie wyrulżały. Te maciczki śrubiane i blaszki, nie zajmą więcej na prętach ramowych, nad dzie-

więc
woln
dwie
do os
bie,
dolki
kach
szerok
dziła i
drażer
bokie.
W
dwojn
a na i
podsta
ramy
nie daw
dzenie
ramy
żna by
suwki,
winna;
ślawko
swoim
Jeże
podwo
nie dyr
cym sp

więć linii szerokości, dla zostawienia więcej wolnego miejsca załuwce czyli szufladzie, dwie rączki A B fig: 17, będą miały sześć do ośmiu linii długości, i obrocą się ku izbie, wlinuwać się będą rąmy, porobiwszy dołki czyli wycięcia dłotem we trzech bokach muru kominowego, tak ażeby połowa szerokości prętów ramowych w nie wchodziła i nacisnąć się mogły; to jest będzie to wdrążenie na dziewięć do dziesięciu linii głębokie.

W rzody nim osadzisz w murze te podwojne rąmy, wyciągnij z nich załuwkę, a na ierw miejscu powkładaj co sześć calow podławki żelazne, tyle mające grubini, ile rąmy żelazne mają między sobą odległości; nie dawaj zaś tych podławkow przed osadzeniem ramow, ciężar gipsu przyciskałby te rąmy jedną do drugiej, a przez to nie można byłoby potym w sadzić do ramow załuwki, która w nich wolno posuwać się powinna; nie należy wprzody wymować podławkow, aż gips zupełnie będzie suchy i przeć swoim ciężarem przesłanie.

Jeżeli nie wiesz iak daleko masz spuścić podwojne rąmy w kominku, ażeby on nie dymił, możesz sobie postąpić następującym sposobem.

Gdy już masz ramy podwoyne, których odmienić nie można, bo konieczne też samą muszą mieć szerokość co i kominiek, owlżem więcęcy na ośm linii; umieścić małżone na ośm calow niżej, iak idzie pasek pod gzymsem kominowym; oblep ie ziemią czysto przesiąną; wyprowadź takż z teyże ziemi listewkę nad ramami, aż pod kaptur kominowy, czyli pod sam gzymś; rozłoż napotym ogień dla doświadczenia ieśli ie-
szcze dymi, takowe doświadczenia naylepiey jest robić w tenczas, gdy samo powietrze dym ten powiększa; tak naprzykład gdy wiatr jest między południem i zachodem, lub zfiadłe ciężkie i mgliste powietrze. Jeżeliby ie-
szcze na pokoy dym wychodził, za iakimkolwiek bądź otwarciem zaśuwki, trzeba żebyś zniżył swoje ramy od dwóch do czterech calow; potym znówu rozłoż ogień, doświadczyć ieśli się nie dymi, i tak co raz dalej. Jeżeli pokoić jest nadto mały, w miarę otworu kominowego i szerokości rury; trzeba zwężyć komin, a ramy dać na dwie stopy wzdłuż, a dzieścić calow wszędy, i wżwyż na dwie tylo stopy od ogniska kominowego: rozniecając zaś wielki ogień gdy drzewo wysunięte jest na przod ku pokoiowi na stopę i więcęcy, trzeba dobrze pod

ten
bod
ieże
na f
zna
albo
skan
fuw
będz
się
ba
pod
ram

Poz

Ba
tako
prze
woli
poko
był b
bo k
zna
sup
fuwki
2.
jest o

ten czas otworzyć zasuwkę, ażeby się swoodniey podnosił ślup obłzerny z dymu, iezeliby zaś ta zasuwka wysłumęta na przod na ślopę, nie miły widok sprawowała, można przernawszy złożyć tę zasuwkę na dwie albo trzy części, które będą spoione zawiafkami płaskiem: tym sposobem część zasuwki wyciągnięta podniesie się na przodzie, będzie się opierać na małym murze, gdzie się zawiesi na haczyku: ale w tenczas trzeba aby drążki żelazne A B fig: 17, nie były podwoyne i niżej szły trochę od prętów ramowych od B. aż do A.

Pożytki z Komina wydoskonalonego.

Bardzo łatwo poznać można korzytki z takowego rozporządzenia komina. 1. Ze przechod dymu może się zmniejszyć podług woli, bez wszelkiej boiaźni, ażeby dym na pokoy nie wychodził, choćby ten pokoy był bardzo mały i wiatr bądź jakikolwiek, bo każdego czasu podług upodobania, można silnie odeprzeć powietrzem pokoiowym ślup powietrza kominowego, za pomocą zasuwki.

2. Bardzo wielka korzyść z ciepła, bo nie jest one zmniejszone obłzernym powietrzem,

które wchodzi i wychodzi przez znaczne otwory w kominach zwyczajnych; owżem całkiem to ciepło idzie na pokoy, ze wszystkich bokow k minia teraznieyłego, wyiąwszy tylo mały otwor z wyciągniętey zasuwki.

3. Kominy zwyczajne tę mają wadę i niewygodę, że gdy się na nich niepał ogień, bardzo wiele wprowadzają powietrza do pokoiow, które zbyt jest nieprzyjemne przez swoje oziębienie a wilgocią swoją i pyłkiem bardzo delikatnym, którym jest napelnione, psuje wszystkie rzeczy. To jest niezawodna, że we dwudziestu czterech godzinach, powietrze wchodzi przez kominy do pokoiow, a z pokoiow przez ognisko powietrze wychodzi wierzchem komina, mekiedy ten przechod powietrza przez komin odmienia się po kilka razy na dzień, ponieważ to zawisło od rozmaitego umiarkowania między powietrzem na dworze i pokoiowym, zasuwka zaś zamknięta zaradza skutecznie temu wszystkiemu.

4. Jeżeli się zajmuie ogień w kominie, dość jest, dobrze zamknąć zasuwkę, ażeby przydusić płomień, a tym czasem dodać i czasu i łatwości do ugaznienia ognia.

5. Bardzo wiele jest z tych odmian, które się dają w kominach, na wielkiej trudności lub na zupełnej przeszkodzie do wycierania kominów; ta zaś odmiana którąśmy na ostatku samym położyli, nie tylko, że wolna jest od tak niebezpiecznej wady, ale o. wżem jest ona bardzo w tej mierze użyteczną: a to tym sposobem, że zamknąwszy zasuwkę, iak tylko wlezie kominiarz, nie spada w ognisko sadza drobna, która z ogniska rozlatuje się po stancji, i psuje malowidła, meble, chociażby one płotnem lub czym podobnym okryte były. Gdy już właśnie spuszcza się kominiarz, daie się kosz czyli wor pod zasuwkę, która się bardzo zwolna otwiera, sadza tam wpada nie rozlatując się po pokoju, ani zasypując popioły w ognisku; te popioły zawsze zostają czyste bez sadzy, która gdy się pali swąd bardzo daie przykry.

6. Ta zasuwka pomaga ieszcze do tego gdy ognia niema na kominku, ażeby dym niewchodził z kominów pobliskich i słykających się, który w wielu kominach połączonych przechodzi, gdy jest powietrze ciężkie, mgliste, gęste i wiatr południowy, albo zachodni.

P. S. Przepomniałem mówić o deskach podnaszających się i spuszcżających, które się

zwykły umieszczać, tak iak i zasuwka albo
wyżey; niepotrzeba ich kłaść dla wielu wad,
o których mi szczupłość miejsca pilnie nie
pozwala.

O P I S A N I E

*Machiny służącey do wyciągania
wody, przez obracanie liny piono-
wey, podług wynalazku P. VERA.*

Przez JP. Chevalier MARSILIO LANDRIANI.

Jak tylo Pan Vera podał sposob aż do swych
czasów nieużywany wyciągania wody, po-
dług tychże samych prawideł, różne ukaza-
no machiny, czyli raczey rozmaite kształty
użewania tegoż sposobu. Układ tego Dzie-
ła, nie mogąc zaiąć wszystkich Machin, ka-
że nam obrać taką tylo, która iest naypro-
ścieysza, nayłatwieysza do uskutecznienia i
naprawienia; taką, która może bydź użytą
wszędzie pożytecznie. Takowe właśnie
przymioty naydujemy w Machinie nam po-
daney przez Pana Landriani; która Machina

i ztąd ma zaletę, że ze wszystkich innych jest nayposledniey ogłoszona.

„Na dnie studni EE. *fig: 1. Tab: II.* (mówi Pan Landriani) albo w korycie, i łożysku rzek, stawu, albo nakoniec w jakiegokolwiek wodzie, która się ma wyciągać, wstawiają się jeden naprzeciw drugiego, dwa słupy DD: każdy słup ma fugę wglęb wyciętą podłużną, która wchodzi w sztukę aż do trzeciej części grubości słupa, ta fuga w swoim początku ma na cał szerokości, a więcej iak na pułtora cala głębokości, powiększa się ta fuga dając wydrążenie czworograniaste na dwa cale szerokości: *Fig: 2.* ukazuje należycie tę fugę wglęb wyciętą przez przecięcia poziome czyli horyzontalne. Ponieważ to jest z wielkim kosztem i trudnością, dawać wglęb wycięcie w jedney sztuce drzewa, takim kształtem iak się tu ukazuje, bardzo łatwo tę pracę i koszt można zaoszczędzić przybijając gwoździami wpo-dłuż na przodzie każdego słupa, dwie listwy położone w pewney odległości jedną od drugiej, wolne miejsce pomiędzy niemi służą za fugę.

„Trzeba się postarać napotym o drąg żelazny PP. pewney grubini, mający po obu końcach, dwa kołka okrągławe wewłzad *ff:*

fig. 2, których średnica ma być w miarę szerokości fugi, tak aby tyło nie dotykały się wrębów fugi. Ten drąg PP, powinien być dość długi, aby się mógł wsuwać w fugi dwóch słupów, łatwo iść w górę, i na dół się spuszczać; a przeto dość jest, aby koniec jego na dwie tyło linie od głębokości fugi oddalały się.

„ Wpółrodku tego drąga, daie się rączka O, w której obracają się bieguny kołka żłobowatego Y; w równey od tey rączki odległości, powinny wisieć dwa łańcuchy utrzymujące ciężar R.

„ Długość tych słup, iaka się zwykła dawać w słupach będzie w miarę wysokości, do której trzeba ciągnąć wodę, i według gatunku liny iaka się na ten koniec zażywa. Mniej użyteczną jest rzeczą, czynić tu uwagę, że cały ten mechanizm tym końcem jedynie wymyślony, ażeby lina zarówno ciągnięta była we wszystkich odmianach rozmiarów.

„ W miejscu do którego wyciąga się woda, ustanawia się mała skrzyneczka TT, której środek jest prostopadły do miejsca między dwoma fugami i słupami zamkniętego; szerokość jego będzie się miała do wielkości kołka żłobkowatego X; wieko iey z

blachy białey pokostowanej, mieć powinno kształt sklepienia iak to ukazuje figura: to wieko można odeymować dla łatwiejszego osądzenia kółka żłobkowatego X, jeżeli tego potrzeba wciąga. Boki tej skrzynki oddalone mają być od kółka na trzy lub cztery cale; Dno zaś iey ma być nachylo-
ne ku stronie otworu, ażeby woda miała swe wyjście, trzeba tam dać dwie dziury ZZ, o średnicy trzy razy większey iak te są, których lina przechodzi; a każda z tych dziur ma rurę wewnętrzną o teyże samey średnicy iaką mają ich dziury.

„ Są one być mniej potrzebną przesłogę, ażeby dwie dziury ZZ były tak oddalone jedna od drugiej, iżby lina obracająca się na kółku X, środkiem przechodząc robiła między nimi wolne miejsce nakładt pierścienia okrągławe. Liny mają iść wolno nie-
go nie dotykając się, przytym ponieważ lina w górę idąca, ciągnie z sobą wodę na oko-
ło utrzymującą się w mniejszey lub większey obfitości i obfzerności, podług prędkości z iaką obraca się lina na kółkach Y X, trze-
ba więc na to mieć baczenie, ażeby to okrą-
żenie czyli obwinienie się wody, zewnątrz nieczego się nie dotykało; bo woda utrzymu-
jąca się przy linie wnet odłączyłaby się i

spadłaby na dół wprzody nimby do skrzynki dojecha.

„ Gruntow. nie trzeba ustawić koło MM na miejscu jak naywygodniejszy, oś jego będzie zupełnie cylindrowa czyli wałkowata. Gdyby zaś łatwiej i prędzej obracać się mogła, tę oś można osadzić na czterech kołkach AA, od trzech do czterech calow mających średnicę; które nazywają po Angielsku *friction Wheels* czyli kołkami trącemi koło MM doskonale ma być okągławe. szysia zaś jego będzie gładka i blachą ołowianą wybita, inż to dla tego, żeby woda spadająca nie gnoila ją, iako ażeby się przez to utrzęzło i zmniejszyło ocierania tyle ile możności.

„ Lina końca niemająca leży na wielkim kole MM, a przechodzi przez dwa koła żłobkowane YX; aby się nietarły i niezwiązały z sobą te dwie liny na wielkim kole MM leżące, dają się małe kołeczka GG, które te dwie liny oddzielają, nie odmienając bynajmniej ich dyrekcyi; (d) na miejscu dwóch kołek żłobkowatych, można włożyć

(d) Skaslowana umyślnie jest figura, na której są wyrażone kołeczka GG, iedynie dla tego, aby rysunek nie był nadto zagęszczony, a ztym niewyraźny.

dwie sześciernie czyli cyby z wrzecionami albo okrągłemi łaskami wymuiącemi się. *Figura trzecia* ukazuje taką sześciernię.

„Z tego wszystkiego, co się mówiło, a lepiej ielzcze zpoyszawizy na figurę pierwizą, poznąć można, że obracając wielkie koło MM, lina na tym kole leżąca rozwina się i zakłada się na dwa kołka XY; tym tedy sposobem lina pionowa, która w górę dąży wychodząc z wody z wielką prędkością unosi z sobą znaczną część wody, którą traci przesuwając się przez kołko X w gorze, woda wytyska nakształt fontanny w skrzynce, a krople tey spadają na dno tey skrzynki, szyika spodnia dostarcza wody gdzie trzeba.

„Powiedziałem, że lina pionowa z wielką idzie w górę prędkością, wiadomo bowiem że ilość wody podniesioney jest w miarę prędkości; z iaką lina obraca się na kołkach X.Y. a ponieważ w tym ułożeniu Machiny siła obracająca albo mówiąc wyraźniey wielkie koło MM. jest ztycznie przy samey linie. Łatwo więc można obrocić wielkie koło MM. z iak naywiększą prędkością, bez zmorowania się żadnego: co jest z wielkim pożytkiem.

„Jeżeli przez suszę lina rozciągnie się, kołko Y same zniża się prostopadłe w tey to

niby skrzyni między dwoma słupami D D; jeżeliby się ta lina zciągnęła przez wąż, kołko podnosi się tak, że zawsze lina jest równym idzie ciągiem.

„ W takowym ułożeniu tej Machiny, nie trzeba, ażeby dwa kołka XY. miały znaczną średnicę, ponieważ kołko X, służy tylko do odmienienia dyrekcyi liny; a dość jest, gdy będzie tej wielkości, iż przeszkodzi, ażeby dwie liny, to jest ta która się spuszcza, i ta która idzie w górę, z sobą się nie zwały. Trzeba jednak, ażeby lina z wielką łatwością zginęła się zawiązując się na pół okręgu kołek XY. W takowym tedy ułożeniu Machiny skrzynka TT jest mała, łatwo przenieść się i wygodnie umieścić się może za pomocą dwóch haków czyli kruków SS w wyłokości i w miejscach przystępnych iakichkolwiek.

„ Nie mówiąc o utracie znaczney siły, iakiej się używa do obracania Machiny sznurowej, sporządzoney podług ustaw Pana Verra, co się dobrze okazało w doświadczeniach P. de Paréieux, nayduie się jeszcze wada, że lina leżąca na wielkim kole, jest zawsze albo zbyt wypięta albo zciągnięta; takżeż trzeba ażeby siła poruszająca była wyłoko, to jest, ażeby ta moc, która obraca wielkie koło

MM.

MM, niebyła bardzo odległa od kołka złobkowatego w górze X; ponieważ skutki tego wypięcia się i z ciągnięcia liny, tym są znaczniejszy, im większa jest odległość kołka złobkowatego od koła wielkiego. Oprocz tego zporządzenie Machiny przez P. Vera, czyni ją bardzo niewygodną, a niekiedy nie podobną do doświadczenia w swoim użyciu. Przeciwnie w moim zporządzeniu Machiny, siła poruszająca może być użytą we wszystkich punktach liny zpuszczającej się, co w wielu zdarzeniach bardzo jest wygodnie: na przykład chcąc podnieść wodę na wierzchołek pagórka czyli wieży, umieszcza się mała skrzynka TT, w sronie i miejscu wyniosłym, a przy samej studni i wszędzie, gdzieby tego była potrzeba, ustawia się wielkie koło MM. Takż wstawianiu budynków, nie czyniąc żadney odmiany pompie powrozaney, przenosi się trochę wyżej skrzynka mała TT, w miarę budowli w górę idącej, takowy przenos cale nie jest kosztowny. bo dość jest przyczepić i zawiesić skrzynkę na dwóch małych haczykach do balek od rusztowania, u P. Vera zaś Machinę ze wszystkiemi porządkami trzeba przenosić jeżeli i to być może. Przyczę i temu żaden nie będzie, że trzeba po-

Część 2. Tomu I.

można robić dla tego, który obraca wielkie koło, trzeba drągów niewzruszonych, co powiżecznie trudno w rusztowaniach zrobionych na krotki czas. Nad to do moiey Machiny łatwo użyć można siły wody, do obracania wielkiego koła MM, ponieważ można ją poślunąć tam, gdzie tylko trzeba, a dla teyże samey przyczyny za pomocą wiatru takż, obracać się ta Machina może.

W Rzece bardzo głębokiey i bystrej. też w Jezierze, łatwo możnaby dać taki Mechanizm, któryby utrzymywał linę równie wszędzie napiętą; bo nie zawżę aż na samym dnie jeziora lub inney wody, można osadzić dwa słupy DD, i wszystkie do tego opisane porządki: na tenczas trzeba przymocować rączkę czyli te blaszki, w które wchodzi kołko żłobkowane Y. do bryły kamienney, która się spuszcza razem z liną do Jeziora lub Rzeki, a w takim zdarzeniu kołko żłobkowane wyślże, obraca się bardzo łatwym sposobem.

Tym końcem dać się skrzynka podługowata, fig. 4. w której są dwa małe słupy BB, wzdłuż wewnątrz wydrążone, tym sposobem iakęśmy już opisał w pierwszey machinie; dość jest dać im dwa cale grubości, ale fugi czyli wydrążenia mają być we

wszy
żłobk
bieg
YY. t
nie d
bne g
ry p
bne c
ka dw
ne są
zwią
dwie
a zawi
Każda
żar G
go Mo
dnost
gnie, i
żary n
miał si
Poni
tłumac
jest lep
przet
nika P
czny, M
„ W
Rozier,

wszystkim podobne do Rupow DD, kołko
żłobkowate X wolno obraca się na dwóch
biegunach w rączkach dobrze umocowanych
YY. te zaś rączki są przymocowane niewzrusze-
nie do pręta poprzecznego PP, zupełnie podo-
bnego do pręta PP Machiny pierwszey, któ-
ry pręt ma po końcach dwa kołka, podo-
bne do dwóch kolek *ii fig: 2*; u wierzchoł-
ka dwóch drążków YY z rączkami, wsadzo-
ne są dwa małe kołka, do których przywigi-
zują się dwie liny OO, które idą przez
dwie dziury, zrobione w wieku skrzyni AA,
a zawijają się na dwa kołka żłobkowate MM.
Każda lina powinna mieć po końcach cięż-
żar G. Widzieć zatym zaraz można z te-
go Mechanizmu, że gdy lina zawsze jest ie-
dnostajnie napięta, albo też gdy się ona zcią-
gnie, iż kołko żłobkowate X zniża się, a cięż-
żary na końcu lin zawieszzone w górę podey-
mują się.

Ponieważ Pan Landriani nie się jeszcze nie
tłumaczył względem gatunku liny, która
jest lepsza do wyciągania wody, wyieliśmy
przeto do tego stosowne kawałki, z Pamię-
tnika P. Pilatre de Rozier. *Dziennik Fizy-
czny, Miesiąc Sierpień 1782.*

„Wziętem łańcuch, mówi P. Pilatre de
Rozier, zamiast liny, który we dwoie mi

dostarczał więcej wody iak lina, ale w wielkich sztukach i znaczney odległości te doświadczenia cale przeciwny okazały skutek; chociaż łańcuch, iaki bywa w studniach zwyczajnych, w rzeczy samey w wielkiej obfitości i obfzerności wyciąga wodę, tę jednakowe daley unieść nie może, iak od piętnastu aż do ośmiastu stop; iest to na tenczas skutek podobny, iak lin okrętowych eo są z węzłami.

Jeżeli pewny uczony wieku tego, wyciągnął wodę na sto sześćdziesiąt cztery stopy w górę, to tego dokazał łańcuchami kołowrotnemi, które że są w drobnych sztukach i łatwo się łamią, cale nie mogą być użyte w wysokościach znaczniejszych, a oprocz tego bardzo mało dając wody zrownać się nie mogą z użytkiem i skutkiem, iaki się otrzymuje za pomocą lin pieńkowych i lyczanych. Otwor ogniow łańcucha, na dwa cale mający obwodu, zdawał mi się być największą do podniesienia wody przeszkodą, umyśliłem przeto zimniejszyć te dziury, przeplatając one lyczakami ciętkami; tym sposobem miałem powrozołańcuch, który łatwo z sobą wyciągał wodę ze studni, chociaż w rzeczy samey w mniejszey ilości, iek kiedy tylo sama wyciąga lina lyczana.

Z
lusz,
mey
też
czew
więc
kazun
skutk
deluś
nie za
ckami
JP
dre i
przypa
chow
sychaig
zaymun
nakoni
okrycia
tych w
łańcuch
pożytec
nie potr
su stop
Skoń
nad łańc
my do
stąpić.

Zapomniałem mówić, że zrobiłem modelusz, na którym lina i łańcuch o tejże samej średnicy, w jednymże czasie i przez też same siły poruszające były obracane, oczewiście widziano, że łańcuch we dwoie więcej dawał wody niż lina, co iawnie pokazuje, iak małe wnioski można czynić ze skutkow uważanych podług czynionych modeluszow czyli probek; nieufność zaś ledwie nie zawsze mogłaby je mieścić, między cackami dzieciinnemi.

JPan de Berniere przez swoje użycie mądre i pomysłne łańcuchow, dowodzi, że są przypadki w których koniecznie tych łańcuchow zażyć potrzeba, iako to gdy powysychają bagniska i krynice, gdy studnie nie zajmują więcej iak na trzy stopy wody; nakoniec zawsze kiedy niema dość wody do okrycia kółka żłobkowatego dolnego. W tych wszystkich zdarzeniach, moy powrozo-łańcuch albo też sam łańcuch bardzo jest pożyteczny, osobliwie jeżeli wody wyżej nie potrzebuje się iak od piętnastu do dwudziestu stop.

Skończywszy już mówić o użytkach liny nad łańcuch, a łańcucha nad linę. Przejdźmy do różnych rzeczy, które ie mogą zasługiwać.

Lina wełniana miana była za nierównie użyteczniejszą od liny łyżanej, podług uczynionego doświadczenia w jednej studni na dwieście czterdzieście stop głębokiej; (e) ale że Autor tej uwagi czyli doświadczenia nie kładzie koniecznie i wyraźnie, któreby zażyć; przeto my z nim razem powiemy, że łyżana zawsze ma być przekładana nad linę wełnianą, bo mniej kosztuje, dłużej trwa, i łatwiej o nią postarać się można.

Pan Vera na mieylce liny dał pasy, które daleko więcej wody na sobie unoszą. W samej rzeczy środek liny zawadza zbyt znacznie swoim ciężarem, bo woda przysłaie i utrzymuje się tylko na samej zewnątrz powierzchni.

Przecinając zaś napół tę samą linę, we dwoje prawie przybywa powierzchni bez powiększenia ciężaru w linie. Otoż z pała iak pewny i oczewisty użytek.

(e) *J Pan Hrabia de B..... ponieważ dostał wody ze studni na dwieście czterdzieście stop głębokiej, można zatym wnosić niezawodnie, że Machina Pana Vera dostarczyć może wody na rozmaite wysokości, która będąc w ręku JPana Hrabiego de B.... — w niczym poprawioną nie została.*

Pewny kochaący Nauki, doniosł mi z Prowincyi o tym, iż doświadczył, że wiele nitok z węzłkami lepszy wydały skutek, iak pasy i rogoże. JPan Guyet robił to u mnie doświadczenie z należytyym skutkiem.

Nakoniec Pan Berte Dyrektor Manufaktury lyczaney, zporządziwszy liny rozmaitego gatunku i grubości, to cylindrowe, to płaskie, to gładkie i kosmate, podał ie doświadczeniu publicznemu, zdaie się, że liny które są trochę kosmate, więcej z sobą uwiązają wody, iak liny gładkie i śliskie, liny zaś płaskie i paskowate, więcej wyciągają wody iak cylindrowe; takż wiele małych sznurkow czyli linek więcej zabierają wody, iak iedna teyże samey grubini co i małe rozdzielne: ale ponieważ to powiększenie ilości wody wyciągniętey i podniesionej, więcej potrzebuie mocy do poruszenia maszyny, nayprzyzwoitsza rzecz iest brać ciężkie sznurki z sobą spoione, średnicy mające od czterech do pięciu linii, ich zaś liczba będzie umiarkowana do siły, iakowey użyć można za każdym poruszeniem Maszyny,



WYKŁAD FIGUR

FIGURA PIERWSZA.

TT. Skrzynka górna przecięta prostopadle do kotka żłobkowatego.

VV, Wiekło iey odeymujące się.

SS. Dwa kruki czyli haki na których skrzynka wisi.

YY. Dwa kotka czyli pierścienie, w które wchodzi haki, a które się w biłaię albo do muru, albo na podporze iakicy osadzają się.

ZZ. Dwie rurki wsadzone w dziury, które gdy lina przechodzi.

L. Kanat którego woda wycieka.

W. Krople wody z liny wytryskające.

MM. Wielkie koło na którym okręca się lina, oś jego obraca się na czterech kotkach, których dwa tyło widać przednie aa.

H. Rękojeść.

GG. Kotka które wyższą i niższą część liny utrzymują w oddaleniu iedną od drugiey, aby w szczyt kota czyli tam gdzie się zchodzą nie tarty się nawzajem.

Y. Kotko żłobkowate na dole.

O. Rączka w którym się obraca kotko żłobkowate Y.

PP. Pręt poziomy czyli horyzontalny spoi-
ziony z rączką O. który po obu końcach ma
kółeczka, takie widac w i fig: 2.

R. Gieźdar na tańcuchu zawieszony u prę-
tu PP.

DD. Dwa słupy każdy z nich mający fugę
czyli wydrążenie podłużne.

EE. Studnia.

FIGURA II.

Przecięcie poziome czyli horyzontalne dwóch
słupów DD; w których widac pręt PP. i koł-
ka jego ii, umieszczone w fugach; ta figura
jest zwiększona dla lepszego wyrażenia rysunku.

FIGURA III.

NN. Sześciernia czyli cyba, w której wrze-
ciona czyli laski okrągławe wyimują się.

FIGURA IV.

Machina służąca do obracania kołka wyż-
szego, w ow czas gdy dolne konieczne musi
zostać nieporuszone.

AAAA. Skrzynia podłużna.

BBBB. Dwa drągi podobne do słupów DD;
fig. 1. i 2. ale tylo trochę mniejsze.

C. Rura wewnątrz dana w dziurach, którą dy lina przechodzi.

X. Kołko żłobkowate.

YY. Rączka w którą się wsadza kołko żłobkowate.

PP. Pręt poziomy spoiony z rączką, i kończący się na kołkach, jako w fig: 1. i 2.

OO, Dwie liny przyczepione do rączki Y, które przechodząc przez kołka MM zpuszczone zewnątrz skrzyni, przez swoje ciężary GG, utrzymują zawieszane kołko żłobkowate.

O P I S A N I E

Nowey Machiny dymney, wynalezioney przez P. de VILLIERS, z sposobem oney użycia.

Ta Machina może się dzielić na dwie części, jedną którą Autor nazywa kominem dymnym, drugą zaś sikawką dymną. Komin dymny zrobiony z blachy białey, jest nakształ pieca wapiennego. Cztery ściany płaskie z blachy białey wyprowadzone prostopadle na dwa cale w wysokości, a

cztery długości, składają całe opasanie tego komina. Pokrywa się daszkiem wysokim na pół czwarta cala, który się zwęża w górze na cal kwadratowy. U wierzchołku tego daszku daje się rura dwa cale mająca wysokość, której średnica ma ośm linii. Spod, nasada, czyli podstawa tego komina, jest wysunięta naprzód nakształt wypukłości dętey wewnątrz, i wychodzi na przód na ośm linii. Po każdej stronie jest dziura, mająca nad sobą daszek, nakształt kapturka do świec gaszenia. Ten kominiek tym sposobem zporządzony, stawia się na kracie bardzo lekkiej, zrobionej z drótu żelaznego mocnego. Ta krata ma półtory stopy w kwadrat, a stoi na czterech nożkach o iednym calu wysokości. W pośrodku tej kraty jest piecyk na półtora cala wysoki, wskroś przedziurawiony, zrobiony z blachy czarnej. Głębokość jego jest takż na półtora cala. Średnica zaś na półtrzecia cala. Trzeba i to wiedzieć, iż ze spodu pieca nie kraty náydować się nie powinno.

Sikawka czyli serynga, która nie innego nie jest, iak pęcherz skórą pokryty, ma podobieństwo do balonu wietrznego. Między pęcherzem i skórą jest kilka pręcików giszbinu. Pęcherz zajmuje to, co jest we-

wnątrz, skóra go pokrywa, pręciki dane między skórą i pęcherzem służą miało sprężyny do wypięcia i nadęcia tej sikawki, gdy się ma napęcznie dymem. Trzeba się starać o to, aby filzbin nie był ani przygrubły ani przycięki; dla tego ażeby się pręciki łatwo podawały i uginały, gdy się napina albo zpląta pęcherz. Jak mocne tak i słabe napięcie zarówno są szkodliwe. Końce tych pręcików zobuśtron zatrzymują się przez kołko z tegoż samego materiału co i pręciki; które tyle tylko powinno mieć otwartości, ażeby do niego to przyprawione bydz mogło, o czym w krótkce powiemy. Pęcherz przykleiony jest do skóry klejem mocnym bardzo delikatnie. Do tego pęcherza przyprawione są diametralnie czyli przez punkt cyrkulu średni. 1. rurczka z blachy białej. 2. rura miedziana, przez którą z tyka się sikawka z kominem. Rurczka z blachy białej powinna bydz na pięć calow długa, a ma bydz dobrze zewnątrz wygładzona. Gdy jest dobrze przyprawiona do pęcherza, niepodobna aby się miała oderwać, zwłaszcza że obręczka, która się daie z drutu żelaznego ją utrzymuie przymocowaną. Rura miedziana mająca pułtora cala wysokości, dziełi się w środku przez zaporkę z tegoż sa-

meg
wey
rzu;
oflat
wzm
cowa
niczy
W
żyć g
iuz b
szczyp
kracie
zupeli
wkę
skaiąc
napięc
trzeba
góry,
ferynd
parow
Pow
daie n
znacz
więk
cniey
ze spo
dyrek

me go kruszcu, ta zaporka służy gdy już raz weydzie dym, do zatrzymania go w pęcherzu; a broni mu wszelkiego wyścia. Te ostatnie sztuki między dwoma kółkami wyż wzmiankowanemi są umieszczone i przymocowane do samey skóry, ażeby pęcherz w niczym nie był zepsuty.

Wziąć trzeba węgiel rozżarzony i położyć go w mały piecyk na kracie, o którym już była wzmianka. Na ten węgiel wrzucić szczyptę tytonu. Po tym ustawia się na kracie kominek, na to mając wzgląd, ażeby zupełnie otworzyć zaporkę. Pchnięty sikawkę czyli seryngę nad kominkiem, przyciskając dwoma palcami przy samey rurce dla napięcia i wydęcia iey zupełnego. Nie trzeba zamykać rurczki z blachy białey u góry, ażeby powietrze zamknięte w samey seryndze miało wolne przeyscie i mogło wyparować.

Powietrze to w miarę swego uślapienia daie miejsce dymowi, który zajmuie nieznacznie całość seryngi. Ten dym z tym większą w górę idzie żywością, im go mocniej zewnątrzne prze powietrze, i pędzi ze spodu przez kratę, i im więcej dodaia iey dyrekcyi dziury naydujące się po bokach ko-

mina: naydaley w przeciągu minuty, serynga już jest napelniona.

Chcąc zaś wiedzieć pewnie jeżeli już Serynga pełna jest dymu, uważay czy wiele dymu wychodzi przez otwor w rureczce. Ale nie trzeba załanawiać się nad pierwszym pary odeysciem przez tę rurkę, gdyż powietrze wychodząc koniecznie zabiera z sobą iakowe części dymne. Będąc pewnym, że dym ten tak jest oczyszczonym z obcego powietrza iak tylo można, i że pęcherz już jest napelniony, zamyka się zatyczką umyślnie do tego sporządzoną otwor rurczki; niech się zładzie dobrze dym, potym zamknie się zaporka, i odeymie się serynga od kominka dla wśkiania i wpuszczenia tego dymu choremu.

W tym wśkianiu czyli wpuszczaniu dymu trzeba mieć wzgląd na wiele rzeczy. 1. Jak tylo pewen iest, że zaporka jest dobrze zamknięta, trzeba wsadzić rurczkę bukszpanową w tył chorego, bo inaczey mog'byś go zranić wewnątrz ładząc tam rurkę blaszaną. Do tey tedy bukszpanowey przyprawia się rurka blaszana, która z samego końca będzie trochę zawinięta konopiami, ażeby dym tamtędy nie wychodził; ale wiać z niey wprzody trzeba zatyczkę. 2. Ciśnie się za-

row
gdzi
Wy
pełn
rego
rącz
naye
bo p
zaraz
się n
gi d
się z
ra by
zad d
Ta
szczar
ry w
przew
teyże
blach
które
wia p
para
tey,
mniey
zażyta

rowno serynga zacząwszy od tego miejsca gdzie jest zaporka, posługując w górę. 3. Wycisnąwszy już Seryngę gdy jest zupełnie spłaszczona, wytnie się ona z tyłu choro- rego bardzo zwolna przytrzymując jednak rączkę Seryngi. Ten trzeci Artykuł iak naydokładniey powinien być zachowany, bo po odbytey klisterze lub enemie jeśli się zaraz nagle odeymie rączka Seryngi, padaie się niebezpieczeństwo ażeby nazad do Seryngi dym nie wszedł, gdyż pęcherz sam przez się zaraz się rozdyma a pod ow czas klistera byłaby nieużyteczną jeśli by się wrocil nazad dym z kąd wyszedł.

Ta Machina nie tylko służyć może do wpuszczenia lub wślikania dymu, ale nawet i pary wodney albo iakowych dekoktow lub przewarzeń; w takowym więc przypadku na teyże samey kracie umieszcza się naczynie z blachy białey, umyślnie na to zporządzone, które się napelnia wodą; kładzie się zarzewia pod kratę, dla zgotowania tey wody, para zaś zbiera się w Seryngę podobną do tey, o której teraz mówiliśmy, ale daleko mnieyszey; ta zaś Serynga do niczego więcey zażyta być nie powinna.

P U Ł A P (*)

*Nie mogący się spalić, wynaleziony
przez Pana ANGO Architekta w
Paryżu.*

Pożary którym wszystkie wielkie Miasta
częstokroć podpadaia, dały okazały od
dawnego czasu szukania sposobow do uszre-
żenia się tey nieszczęsney klęski. Ale aż
podziś dzień wszystkie używane sposoby flu-
żyły iedynie do przeszkodzenia, aby się zaięty
ogień nie powiększał, nikt zaś dotąd nie
wynałazł ieszcze sposobu zapobieżenia temu
ztemu w samym iego początku. Między
materiałami składającemi nasze budowle, sa-
mo tylo drzewo takie iest, że go trawi o-
gień, gdyby zaś można było wystawić dom
w którymby się nie drzewa nie naydowało,
taki dom zapewne nigdy nie mogłby się spa-
lić. Rzecz osobliwsza, że ta uwaga, która
w rzeczy samey z prostoty swoiey wiele O-
sob zawstydza, dotąd nikomu na myśl nie
przyszła;

(*) Można go nazwać iak chcąc Strop, Sufit. &c:

przy-
żelaz-
 zaczy-
 piero-
 T-
ryżu-
moga-
ień z-
dzi,
nieczy-
nych
Nie-
szego-
ią się
poloż-
nią pr-
iąca si-
muie t-
dwie s-
podluz-
głości-
wąskie
odległ-
mania
damen-
dragi w-
bil już
caley d-
Częł-

przyszła; nadewszystko we Francyi gdzie jest żelaza podostatkim, a drzewo do budowy zaczyna drożać niezmiernie. Pierwszy dopiero to odkrył Pan Ango.

Ten Architekt pożytecznie znany w Paryżu wymyślił niedawno i zrobił pułap niemogący się spalić, złożony z dwóch uzbroień żelaznych, w które nie drzewa nie wchodzi, co do kształtu powierzchownego w niczym nierozniący się od innych zwyczajnych pułapów.

Nie nie ma prostsze go a razem dowcipniejszego nad tę budowę. Oba uzbroienia składają się ze dwóch sztab żelaznych spłaszczonych położonych jedna na drugę. Niższa jest w linię prosta, wyższa zaś zakrzywiona opierająca się końcami swemi na niższej, utrzymuje się gdzie niegdzie haczykami, tak że te dwie sztaby razem zsuniete, nie mogą się ani podłużyć, ani wygiąć wcalew swej rozciągłości. Dwa uzbroienia z sobą połączone wąskimi blaszkami żelaznemi w pewney odległości ułożonemi, służą razem do utrzymania i spoienia grubego gipsu nakształt fundamentow dającego się, i pomiędzy dwa drągi wyż wspomniane narzuconego. Zrobił już Autor taki pułap do dwudziestu stop calew długości mający. Wolno w iego Do-

Część 2, Tom I.

E

mie wszystkim przez ciekawość oglądać takowy pułap. Mieszka on na Ulicy i na przeciw S. Wiktora.

Niedosć było na tym, wynaleść sposób tak nieoszacowany, ale trzeba się było zapewnić ielżeże, jeżeli sporządzenie takowego nowego pułapu, mogłoby być łatwo wykonane i uskutecznione od polskich rzemieślników. W rzeczy samej P. Augo, miał na to wzgląd i uwagę a gorliwość tak wielką, iż kazał u siebie wystawić kuźnię, ażeby pod jego okiem wyrabiano żelazo; porachowawszy co kosztuje żelazo, zapłata robotnika, a uczyniwszy porównanie z kosztem położonym na pułap otrzymiany, pokazało się, że wydatek jest równy. Ale rzecz jest oczewista iż pomimo tej korzyści i nowy pułap ochrania od pożaru, i że z takowego ielżeże wynalazku innych wiele wielkiej wagi wypływa pożytków.

1. Ten pułap daleko lżejszy (f) od wszystkich innych, nowym jest źródłem oszczęd-

(f) Jako rzecz nayprawdziwszą bo w przytomności naszej doświadczoną i roztrząsaną donosimy publiczności, iż takowy pułap z żelaza cięższy trzecią częścią mniej jak w tej-

dnos
mieni
ży do
że m
chce
częste
zruyn
pozost
zaś u
drzew
większ
owsze
żaru
szczenia

że same
mchodz
ctwie M

(g)
go, bępi
gólnych
Kraju
że już
i częste
nemi wi
lczne mo
Skarbcow
łapy.

dnosci, że nie trzeba dawać w murach kamieni ciosowych. 2. Takowy pułap służy do łatwiejszego rozporządzenia pokoiów, że można w każdym miejscu gdzie kto chce dać kominek. 3. Te pułapy daleko są cześnie i delikatniejsze niż zwyczajne. 4. Po zruiowaniu budynków, żelazo w pułapach pozostałe nie traci swej wartości: w naszym zaś używanym sposobie budowania, stare drzewo zbutwiałe, zgniłe, i sprochniałe po większej części na nic się więcej już nie zda, owszem będąc zbyt wyluszone w czasie pożaru służy do zupełnego pomieszczenia zniszczenia i ruiny (g).

E 2

Że samej wielkości pułap zwyczajny i białe tam wchodzące razem wzięte. Gazeta o Rolnictwie Miesiąc Maj.

(g) Zważywszy trwałość pułapu żelaznego, bezpieczeństwo od ognia oprócz innych szczególnych korzyści możnaby ich i w naszym Kraju pożytecznie doświadczać zwłszcza, że już Kuźnie i Rudnie mamy przewyborne i częste, a chociaż porównawszy je z drewnianymi więcej nierównie w naszym Kraju żelazne mogą kosztować do Archimede jednak i Skolbow nappierwiezły się zdały takowe pułapy.

Wynalazek szczęśliwy tego pułapu, podał myśl w Antorze, ażeby całe zaniechać drzewa w nalnych budynkach, któreby tym sposobem nigdy się spalić nie mogły. W rzeczy samey już taki dom budują, w którym drzewo nie będzie zażyte na podłogi, pułapy, szczyty, przegrody, wchoły, żłoby staenne i drabiny, wyjąwszy tyło drzwi i ramy okienne, które będą z drzewa.

O takowey budowie, którą iak najlepiej uważać będziemy, Czytelnikowi w następującym Tomie dokładną uczynimy wiadomość.

O P I S A N I E

Nowego Hygrometru w Metz wynalezionego, przez P. Cotte Korrespondenta Akademii Umiejętności.

Hygrometr jest narzędzie (h), które się może sporządzać w rozmaitym sposobie. Nam kto inny zupełnie dogodnie do

(h) *Do mierzenia stopniów suchości i wilgoci*

naś
nie
rego
Pozw
prosz
T
mion
dwie
a jed
leżv
które
ma sta
drugie
derski
gocij
samą
mały
są prz
opiera
ich pr
Teg
użyć
przyzw
żelazny
pkach,
łupki
ki tak
szeroki

naszego celu robi narzędzie, zdawało mi się nie od rzeczy dać poznać ten sposób, którego ja sam używam z wielkim skutkiem. Pożyteczny on jest wielce bo jest łatwy i prosty.

To narzędzie sporządzone nakształt ramion od szalek ze stali zrobionych, ma dwie stopy długości, dwie linie szerokości, a jedną grubości; jeden koniec spiczasty leży naprzeciw punktu nieporuszonego, ku któremu zawsze powinien się obracać, gdy ma służyć to narzędzie w równej wadze: po drugim końcu jest arkusz papieru Hollenderskiego listowego, do przyimowania wilgoci; w końcu zaś naprzeciw leżącym pod samą kończastością, wisi iakikolwiek ciężar mały równej wagi z papierem, we środku są przymocowane dwie także kończastości opierające się na czym równym, co ułatwia ich przewagę.

Tego narzędzia tak sporządzonego, każdy użyć może sposobem iaki mu się zdaie najprzyzwoitszy; moje narzędzie jest to pręgi żelazny poprzecznie dany wsparty na słupkach, po jednym z każdego końca, które słupki dobrze są przymocowane do deszczulki tak długiej iak trzeba, a na siedm calow szerokiej: oczywista rzecz jest, że dokła-

дноść tego narzędzia zawisła od doskonałego jego iperządzenia; to narzędzie, które ja mam jest takie, że piętnaśta część granu może go poruszyć i nachylić, gdy jest w równey wadze usłanowi ne, które jest więcej niż dostateczne do tego do czego jest przeznaczone.

Dla dania mu stopniow czyli gradusow, trzeba sulżyć przed ogniem kartę papieru poev, poki wilgoć z niego zupełnie nie wydzie, to jest poki w nim ciężaru ubywać nie przestanie, co bardzo łatwo uskutecznić się może, dając mu na równą wagę ciężar iakikolwiek: ponieważ od tej ilotney roboty zawisła cała regularność narzędzia, trzeba koniecznie z iak naywiększą odbywać ją pilnością. Do tego trzeba wybrać czas pogodny, a mieć z sobą przy ogniu narzędzie, ażeby gdy się w nim zawiesza karta papieru, i daie się na równą wagę, ciepło go dochodziło a wilgoć z nikąd go nie obeymowała; nie wadzi to powtorzyć kilka razy, dla zapewnienia się iczei cała robota odbyła się ze wszelką dokładnością.

To zrobiwszy ciężar papieru, który już jest dobrze wysuszony dzieię na sto części, ciężar zaś ten widocznie jest równy owemu, który się w ten czas daie na równą wa-

ę, odtrąciwszy jednak to co drót ciężki za-
waży na którym papier wiś.

Podzieliwszy ten papier na sto części, któ-
re ja nazywam stopniami, idzie zatem, że
wilgoć w papier wchodząca czyni go wa-
żniejszym od ciężaru, który z nim jest na
równej wadze, zwłaszcza gdy jest papier
dobrze wysuszony.

Jeżeli tedy dla ustanowienia równej wa-
gi trzeba będzie przydać 6. 8. 10. &c ta-
kowych części, będzie się mówiło, że Hy-
grometr jest na 6. 8 10. Stopniach, albo
co na jedno wychodzi, będzie na 6. 8. 10.
setnych swego ciężaru; nie koniecznie trze-
ba ażeby ten papier wiał ustawnie w na-
rzędziu, można go gdzie kto chce położyć,
a mając robić postrzeżenie zważyć go tylko
trzeba.

Jasna rzecz jest iż zporządzenie tego na-
rzędzia tak jest proste, że nikt o tym wąt-
pić nie może, to chyba zarzucić można, iż
trudno wiedzieć jeżeli każdy papier składa
się z cząstek jednakich i tak do siebie po-
dobnych, iżby można być zapewnionym,
że dwa narzędzia podług tego sposobu zpo-
rządzone, mogą być nawzajem z sobą zrów-
nane: odpowiadam na to, że dla większey
dokładności, możnaby się zgodzić co do roz-

miarow karty papieru, ale tym czasem wszystko zważywszy zdaie się być i to mniej potrzebno, bo karta papieru mniejsza lub większa sposobem ukazanym podzielona da zawsze setne części swego ciężaru, zwłaszcza, że wilgoć, która w papier wchodzi, jest w miarę powierzchni pod tym jednak warunkiem, ażeby używać papieru dobrego Hollenderskiego, tak może być najszybszego.

Za tym gdy są dwa narzędzia tak sporządzone i położone oddzielnie, a z nich jedno okazuje stopniów ośm, drugie zaś dwanaście, można wniesć niezawodnie, że różnica w ich wilgoci jest na cztery stopnie.

Zeby zaś to narzędzie było użyteczniejsze i nie dla samego tylko służyło Hygrometrum, można go użyć także do Aerometrum, (i) tym sposobem biorąc koniec Cylin dra czyli wałka szklanego długiego od trzech do czterech cali, a mającego średnicę od dwunastu do piętnastu linii, do którego wpuszczam Merkuryulz, aż się zanurzy w wodzie przez własny swój ciężar, koniec jego spodni schodzi się na kształt

(i) *Instrument do wyważenia ciężaru ciężkich rzeczy.*

figury konicznej czyli głowy cukru, w brzegu zaś końca wyższego jest małe kółko do którego się przyczepia drót z jakiegokolwiek bądź kruszcza (k) dla zawieszenia go środkiem.

Dla rozmierzenia w nim stopniów, zanurzam go w wodzie gotowanej aż do 10. stopniów żorąca, podług Ciepłomierza Panna Keamura, i zawieszam go w samym końcu narzędzia, tam gdzie papier wisi, zanurzony już w wodzie kładę na równą wagę z ciężarem jakimkolwiek, to zrobiwszy wyimuję go dla zważenia na dobrych szalkach, i odrzuciwszy to co ciężar zawąży resztę dzielę na 1000. części.

Tak na przykład jeżeli Areometr z drótem do zawieszenia waży 1200 granów, ciężar zaś który mu będącemu w wodzie dany był na równą wagę, jeżeli waży tylko granów 20, odeymuję one od 1200, resztę która jest 1180. dzielę na 1000. równych części, z których każda będzie stopniem czyli gradusem, łatwo ztąd poznać można, gdy już woda wygotowana, w której był Areometr

(k) Do każdej cieczy trzeba takiego używać kruszcza, któryby zanurzony w cieczy nie iey w siebie nie przyjmował.

ukazuje w sobie 1000. części, jeżeli zatopimy tenże sam Arcometr w lekkszej cieczy trzeba do ciężaru dodać 10. gradusów, dla ustanowienia równey wagi, że będzie się mogło w ten czas mówić iż ciecz ta 10. gradusami jest lekksza, albo co na to samo wychodzi, że ich właściwe ciężary mają się do siebie jak 1000. do 990.

Ten sposób zupełnie jest podobny do owego iakiego *Don Casbis* używa ze swoim Arcometrem nakładał kubka tak wszystkie doświadczenia, które on czynił ze swoim mogą być i w tymże okazane sposobie, skutki także ich będą jednolite: rzecz jest iaina, że Arcometr któryby służył tylko do zanurzenia go w wodzie, nie jest zdalny chyba do zważenia cieczy lekkszych od wody, lecz jeżeli się tak zporządzi, ażeby ciężar, który ten Arcometr utrzymuje na równey wadze, miał blisko siedmiej części swego ciężaru, w ten czas gdy w wodzie jest zanurzony, w tedy można wżyć wszystkie wody siłne iakiegokolwiek bądź, wyjąwszy chyba od tego iaki przypadek nadzwyczajny.

Ponieważ ten Arcometr za najmniejszym powiększeniem się ciężaru, inż wskazuje znaczną olinianę; łatwo zatem można będzie podzielić każdy stopień na 10. części, albo

też i więcej jeżeli kto chce; w ten czas ostateczność gdy będzie podzielona na 10,000. oczekiwista rzecz jest, że skutki i doświadczenia będą jeszcze dokładniejszy, ale w tym razie trzeba mieć wzgląd na gatunek cieczy, którą się waży bo każdy stopień ciepła bardzo znaczną okaże różnicę.

Oprocz tego łatwo dociec można, że ciepłomierze zamknięte w walcach, nie są zdadne do owych doświadczeń, a choćby zbyt długo zostawały w cietzach, przecięż jeszcze nie można być zapewnionym o ich prawdziwym umiarkowaniu i rzetelnym skazowaniu.

Chcąc zaradzić tej wadzie, kazałem zrobić Ciepłomierz, który ma swoją skalę do brze podzieloną, zamkniętą w rurce małej, tej grubości co i rurka Ciepłomierza. Ta Skala gdy jest tam przyprawiona, można ją zamurzyć w jakiegokolwiek cieczy, naydalej w minucie już się ukazuje odmiana albo nawet daleko jeszcze prędzej, jeżeli galka Ciepłomierza jest pomiernie gruba. Te Ciepłomierze do takowych doświadczeń są konieczne potrzebne, za pomocą ich widzieć można, że cieczy i przyjmują i tracą z trudnością umiarkowanie powietrze otaczającego.

Łatwo także użyć można będzie tego narzędzia do wagi hydrostatycznej.

L I S T

*Do Pana Barona de SERVIERES
do Autorow Dziennika Fizycznego,
o nowym sposobie przeczyszczenia
w Pokoiach powietrza, wynalezio-
nym przez P. ACHARD w Aka-
demii Berlińskiej,*

Nowa nauka o rozmaitych powietrzach daie Fizykom obszerne pole do nowych wynalazkow. Bardzo wielu Fizykw w tym już uczyniło nayszytecznieysze docieczenia. Sławny Priestley poznawszy, że Salectrowe powietrze jest nayzdrowsze, ułożył z takowey uwagi początki Eudiometryi, które napotym wdoskonalił znany już wszędzie JX. Fontana. Materiał który służył do rozpoznania stopniow, iak jest czyste i łatwe do oddychania rozmaite powietrze stał się w ręku, Pana Achard, sposobem prostym i łat.

twym do oczyszczenia powietrza. A o tym sam się przekonałem z opisanego sposobu, który mam od P. Gujot z Akademii Burdygaleńskiej: kładę ten sposób tak jak on mi przysłał w liście swym z Pary 16. Września 1781.

„Piękne Uwagi J^ana de Faujas o zdro-
wiu i chorobach robaczkow iedwabnych po-
łączone z naszą rozmową o wiatraczkach,
przypomniały mi sposób wynaleziony przez
Pana Achard, przeczyszczenia w pokojach
powietrza, dając mu przejście przez rozsto-
pioną saletę.

„Tym końcem Pan Achard używa naczynia glinianego wcale podobnego do tygla, mającego ku środkowi swej wysokości dwie rurki także gliniane; te rurki wprawione jedna naprzeciw drugiej, idąc w górę czynią kąt ostry z bokami zewnętrznymi tygla; włożywszy do niego dość salety, przykryć go dobrze potrzeba zostawiając tylko dwie rurki otwarte; potym wstaw to naczynie w kominek albo w piec z pokoiu otwor mający, roztopiona saleta podnie się wyżej ztykania się czyli przyprawienia rurek, a mieszkaniem wielkim powietrze przepędza się przez tę saletę. *Obacz Tablicę II. Fig: 5.*

Ten sposób tu już ukazany, oprócz tego że nie oziębia pokoiów przez wpuszczenie

powietrza obcego, przynosi jeszcze i tę korzyść, że daje podług woli wyższy stopień czystszego powietrza niż jest po prostu na dworze a oobliwie po wielkich Miastach. Pan Achard mówi, że widział i doświadczał skutków bardzo oczekiwanych świeżości, i zdrowia, jakie się wraz daje uczuć w pokoju tym sposobem przeczyszczonym; nade wszystko to najlepiej polecać można na Hypokondryakach, którzy tam nabywają wesołości i zdrowiem ślają się. Łatwo tego się domyslić, że dla uniknięcia pracy w dzień mieszkiem przez jedną lub dwie godziny codziennie można przez taką machinkę prosić a nie kosztowną ten mieszek ruchawym uczynić.

O P I S A N I E

Liwarow Gospodarskich nositelnych, użytecznych w Rolnictwie, &c wynalezionych przez J.P. PINGERON.

Malo jest Machin, którychby używanie było potrzebniejsze i powszechniejsze nad liwar, bądź w gospodarstwie domo-

wym, bądź w niektórych handlach do przetaczania cieczy. Wynalazek tego Narzędzia jest arcy dawny; Matematycy Grecy i Rzymscy w swoich Piśmianach, które się wiekom naszym dostały, mówią o nim często jako o Machinie naydawniejszey i często używanczy; chociaż prawdziwa przyczyna prosta bardzo i rozumna, która podnosi w górę cieczy w tej Machinie, za tamtych czasów była jeszcze nie odkryta, a samo tylko przyrodzenie lekkie się czczego powietrza kładziono za nayważniejszą przyczynę, jednakowoż tak często i z równym iak i my pożytkiem używali liwarów.

Materiał który na liwary używamy naypospolciej, jest blacha biała i szlisko. Co do liwaru blaszanego, naprzód łatwo się on zgiąć może, a w przewożeniu go wielkiej ostrożności potrzeba, można mówić nawet, że bardzo wiele jest z nim zachodu: szklanne zaś liwary zdać się nie mogą, chyba dla tych, co mają Pracownice czyli Laboratoria Chymiczne, gdzie wszystko idzie na miarę i na wagę, a iakożkolwiek są kruche przecież ich zaniechać nie można.

Liwary które ja podałem, mogą być tak wielkie iak kto zechce, dadzą się prędko rozłożyć i złożyć, mogą być ze wszelką la-

twością wszędzie przewożone. Każdy To-
karz potrafi je zrobić.

Zeby mieć doskonale tego narzędzia wyo-
brażenie, wystaw sobie w myśli dwie pułpu-
szki Cylindrowe czyli wałkowate, zupełnie
z sobą równe, jedna z nich będzie miała w
brzegach fugę okrągłąwą (1) druga zaś w
brzegach będzie miała listewkę, która do-
skonale wpadać będzie w fugę. Te dwie
pułpuszki zachodząc jedna na drugą, łatwo
się będą mogły obracać jedna na drugiej o
teyże samey osi, a cieczy która jest tym spo-
sobem zamknięta, nie wypływać nie będzie.

Iglica żelazna czyli cwiek po jedney stro-
nie główkę, po drugiej zaś mający gwinto-
wanie, przejdzie szkodkiem przez oba den-
ka tych pułpuszek, i połączy je śrubą.

Każda z tych pułzek w hoku będzie mia-
ła dziurę okrągłąwą, gdzie poydże zawicie
albo gwint śrubiany. Ten otwor służyć bę-
dzie do przyprawienia turki z drzewa olszo-
wego.

Chcąc dać w Liwarze dwa ramiona, w
jednym tylko mieyscu zgięte, trzeba ażeby
to

(1) Nakształt pułzek iakowe bywają z cu-
krami drobnemi.

drugiego. Ze zaś ten gatunek liwarow nie może być zakrzywionym nakłztałt sztylby, tym sposobem jak szklane, przeto nie bardzo są wygodne, a trzeba żeby się one ze trzech sztuk składały tak jak liwaru białanne; to jest ze sztuki średniej, która będzie pozioma czyli horizontalna, i z dwóch rur pionowych czyli wertykalnych, z których jedna od drugiej będzie krótsza.

Liwaru drewniane z trzech rur składające się, powinny mieć koniecznie dwie pałki czyli skrzyneczki ołszowe, tym sposobem jak wyżej zporządzone, jedna z nich będzie przy każdym zakręcie narzędzia.

Zastanowiwszy się trochę uwagą nad prostą takowey roboty, widzieć można, że podobne liwary łatwo składać się mogą, bo rury z których się składają obracają się snadno na iglicy albo ćwieku, który służy do połączenia tych dwóch palpułzek: można więc je bez trudności przewieść i bez najmniejszey boiazni aby się nie zgięły, oprócz tego tanność ich zporządzenia, uczyni używaniem ich na wsi do wszelkich potrzeb, i można będzie łatwo zrobić takie liwary choćby jak największe. W tym ostatnim przypadku, trzeba je zatknąć po obu końcach i wodę je napelnić, przez otwor oz-

stawiony w górney części rury środkowey. Chcąc ich użyć mając już liwar tym sposobem napelniony, zatknie się otwór środkowy wyżej wzmiankowany, po obu zaś końcach dziury odebrać potrzeba, woda na ten czas poydzie w górę przez tę machinę; i jeżeli tylko najmniejszy z rurek pionowych nie ma więcej długości, iak 31. stop dwunastocalowych.

Ażebv puszki liwarowe moiego wynalazku były iak najmocniejszy, dobrze byłoby dać jedney z puszek szwąg miedzianą, a drugiey żelazną kończącą się okrągławo. Te obwody cisnęłyby puszki nie dając im rozlupać się, i pędzłyby się obracały jedna na drugiey nigdy nierozłączając się. Życzę aby tey Machiny wszędzie zażywali Gospo-rze do swoich potrzeb, dla których może bydź nayużyteczniejszyą.

Pr
ze
fika

P
wod
ściw
zosta
czay
otrzy
dwie
linią
dnia
wyso
dziec
a naw
przy
niev
W
ciącie
ia kieg

S P O S O B,

*Prosty i łatwy, prowadzenia wody
ze studni tyle ile potrzeba na wszy-
skie piętra Domu za pomocą ognia
kuchennego.*

Płasczyzna ziemi na trzydzieście stop po-
winna być wyższa od powierzchni
wody studziennej; co jest proporcją wła-
ściwą podług której słup w równej mierze
zostaje z atmosferą czyli powietrzem zwy-
czaynym. Dla dokładności tej roboty, i
otrzymania skutków pożądaných, lepiej na
dwie stopy wziąć mniej wysokości niż jedną
linią więcej. Umiarkowawszy już tak stu-
dnią, wymuruje się ognisko kuchenne w
wysokości na pół chłopa, iakie często wi-
dzieć można w Niemczech, we Włoszech,
a nawet i w Anglii. Ognisko to ma być
przy samej studni, lub tylko na kilka stop od
niej oddalone.

W spodzie tego ogniska trzeba dać wy-
cięcie wklęsłe okrągławe nakształt naczynia
iakiego, mnieysze lub większe podług wiel-

kości ogniska. Sziany tego okrągławego naczynia murują się z dobrej cegły i wapna. W wierchošku tego naczynia daie się dziura wielka, która się przykrywa blachą okrągłąwą łaną z żelaza. Nad tą blachą wyprowadza się rura czworograniasta, albo okrągła z kratą u góry tak iak bywa w niektórych rurach piecowych. Na samym przodzie tego naczynia daie się ryna czworograniasta, która idzie poziomo pod rurę piecową, a kończy się kilku calami za blachą, która służy do przykrycia naczynia. Ryna ta daiąca się nakładać piecow otwartych służyć może za popielnik lub do składania w nią drew. Po brzegach i zwierzelnicach tej rury daie się blacha biała dla więkšej trwałości. W środku samego wyścięcia, daie się rura cłowiana lub miedziana o jednym calu średnicy, ta rura pójdzie aż do samego dna studni, a w końcu będzie miała główkę okrągłąwą podziurawioną nakładać durfłaków, iakie się dają w konwach ogrodniczych, przez tę główkę w górę idzie woda iak naczyszłża. Ze spodu tego naczynia pójdzie mała ryna, która zewnątrz będzie zamknięta kurkiem, a przez tę rynę woda wchodzić będzie. Przyprawi się inna także rura do tegoż naczynia o jednym

calu
szro
nac
pod
wyś
wey
w r
czy
kom
któr
wiar
śmy
C
zaw
czyn
spod
niała
nego
naczy
dwoi
kształ
komini
w cz
winna
Rura
klape
naczy
nie o

calu średnicy, ta rura będzie wychodzić ze środka tego naczynia i będzie zagięta pod naczyniem nakłztalt szyi łabędzicy, potem podniesie się w górę pionowo i pòydzie tak wysoko iak trzeba. Daje się do rury pionowej kłapa otwierająca się z dołu do góry, w równey linii poziomey ze środkiem naczynia. Rura ta pòydzie aż do drugiego komina naydłuższego się na wyższym pięttrze, który tymże samym sposobem będzie stawiany iak ognisko o którym teraz mówiliśmy.

Chcąc zaś zawsze otrzymać skutek niezawodny tej roboty trzeba 1. ażeby to naczynie, wewnątrz było miedzią wybite: na spodzie zaś powinna być rura czworogranna, na dwoie dzieląca się, dla dania wolnego przejścia innej rurze, ze spodu tegoż naczynia wychodzącej, zaś sama rura na dwoie dzieląca się podnosi się w górę nakłztalt węgielnicy, i potym idzie aż do rury kominowej; otwor tej rury powinien być w części poboczney komina; ryna zaś powinna mieć kratę na którą kładą się dwa. 2. Rura która idzie aż do studni powinna mieć kłapę wiszącą u góry ztykającą się prawie z naczyniem i z tego boku iak się daje naczynie otwierającą się. 3. Powinna być tam

iejsze rura miedziana, któraby miała komunikacyą z ogniskiem i wyższą częścią naczynia, zainykającą się przez śrubę.

Opisaliśmy w krótkości zporządzenie tej maszyny, położemy iejsze sposób używania iey. Włać trzeba nieco wody do naczynia przez małą rurę, która ma komunikacyą z ogniskiem, a tę rurę trzeba dobrze zalutować lub oblepić. Potym rozłoży się ogień nad tym naczyniem na ognisku sposobem zwyczajnym w kuchniach; toż samo i ze spodu ażeby woda prędzey poszła w naczynie. Jak tylko ogień wodę w wapory obróci, i rozrzedzi powietrze w tym naczyniu zamknięte, powietrze i woda tym sposobem rozrzedzone szukają zaraz miejsca, kędyby się wydobyć z tego zamkniętego naczynia mogły, ale nie mogąc przez rurę do studni idącej, bo klapka im jest na przeszkodzie, zatym te dwie sily podniosą klapkę daną w rurze w gorze idącej, a woda poydzie do naczynia naydniejszego się na wyższym pięttrze, ieżeli się tam ogień pali.

Co tylko woda w górę iść zacznie naczynie zaraz już jest próżne; ciężar zatym powietrza otaczającego przez wodę studzienną pędzi ją do naczynia. Aże rura mała przez którą woda w górę idzie, ma kommunika-

cyą i wychodzi ze spodu tegoż naczynia dla tego nigdy wody w tym naczyniu nie zabraknie. Jak tylko ogień zgaśnie, wnet to naczynie wodą jest napelnione, bo woda za naleganiem i przez parcie powietrza otaczającego podnie się zawsze w górę to napelniając i zajmując miejsce, gdzie nic nie małz powietrza.

O P I S A N I E

Krzeseła, za pomocą którego łatwo można wynieść się z dołu aż pod sam dach. Wypis z Leopolda de Plannitz (m).

Rzecz dziwna, że chociaż krzeseła podnoszące się tak są pożyteczne i wygodne, przecież bardzo są jeszcze rzadkie, i nie widać ich prawie nigdzie po Domach u osob prywatnych majątniejszych.

Wielkie jest podobieństwo, iż niedoskonałość rzemieślników w sporządzeniu tej

(m) *Dzielo to o Machinach jest napisane po Niemiecku w 11. Tomach in 4to.*

machiny, na wielkiej jest przeszkodzie do powszechnego iey użycia. Nie poymując ci doskonale sposobow zwolnienia pędu tego krzesła, w spuszczeniu go lub podnoszeniu, nie umieją umiarkować dobrze równey wagi, a boją się zawłże zbytęznego przeważenia się lub opóźnienia krzesła i przeciwwagi, zporządzenie zatem takowey maszyny, zdawało się im bardzo obiętne: dla tego lęka się nie ieden niedokładności i niedogodności rzemieślnika; i niedziw że krzesła podnoszące się są zaniechane. Są jednak sposoby zapobieżenia tym wszystkim wadom, tak pewne, iż spuszczaający się tym krzesłem nymniej nie ma się czego lękać. Podając powszechney znajomości takowe sposoby, spodziewam się iż przez to wielką uczynię przyługę ołobom majątnieyszim, które stawiają piękne widoki czyli belwedery i małe obserwatorya na dachach swoich Domow lub Pałacow.

Wyprowadź cztery ściany z muru nakształt szafy wyfokiej czworograniastej, po którymkolwiek rogu domu, w tey szafie będzie widno przez wiele po bokach porobionych małych okienek, przy teyże samey daie się druga mnieysza szafa nakształt szuflady stojącej, w którą się spuszcza przeciwwaga ołowiana.

Cieżar ten uwiąże się do liny, lina ta będzie owąconą dwa lub trzy razy na grubym walcu drewnianym, który się daje nad szafą poziomą; w drugim końcu liny będzie uwiązany zgrab czworograniasty, w który wstawią krzesło iak naywygodniejszy z małym stopniem.

Na osi tego walca jest osadzona cewa krzywa, która wpada do śruby z końcem zębatym, os zaś tej śruby jest prostopadła do szafy, w którą wchodzi przeciwwaga i zajmując daley szerokie kółko żłobkowane które leży po teyże samey stronie pionowej iak jest koniec stopnia krzesłowego.

W niejakiej odległości od tej osi, ale zawsze w tymże samym położeniu poziomym, widać u góry wielkiej szafy, drugą os równoległą do tej, która ma śrubę z końcem zębatym, do tej osi daje się także kółko żłobkowane, tak iak i do pierwszej. Na te obydwie kółka zachodzi lina, która ma obydwie końce zawiązane, ta lina idzie przez stopień krzesłowy we dwóch miejscach, i naostatek zachodzi na dwa kółka żłobkowane niewzruszone przyprawione pionowo u spodu wielkiej szafy.

Te dwie liny powinny być równoległe i prostopadłe do dna szafy. Opisałismy już

w krótkości skład cały tej maszyny, powie-
my jeszcze nieco o sposobie iey użycia.

Ze jest prawie równowaga między prze-
ciwwagą i krzesłem, na którym siedzi przy-
grubszą jaką osobą (trzeba wiedzieć iż za-
wsze lepiej jest przeważyc niż niedoważyć)
służący spuszcza krzesło ciągnąc linę a po-
tym je wstyzymnie naprzeciwko samym
drzwiom szafy. Osoba która chce podnieść
się w górę tym krzesłem, siada wci i bie-
rze w ręce dwie liny prostopadle. Odey-
muje się w tedy hamulec który utrzymywał
to krzesło, a przeciwwaga w górę go natych-
miast podnosi; chcąc też osoba trochę to-
bie posłgować, jeżeli to podnoszenie się w
górę zdaje się iey być za prędkie i nag'e,
może ten bieg umiarkować pociągnawszy z
lękką dwie liny, które służą w ten czas za-
miast cugłow. W rzeczy samey ponieważ
ta lina przechodzi przez kółko żłobkowane
przyprawione do osi śruby zębatey, obra-
cającej się, za pomocą kółka cewiaśtego, le-
żącego na tymże samym drewnie co i wa-
lec przeciwwagi, spuszczenie się na dół tej-
że przeciwwagi łatwo może być opoznio-
ne, a jeśli się mocno lina przycisnąć, krze-
sło takowe wnet zatrzymuje się.

Gdy już osoba stanie na tym piętrecie, na które chce wniknąć, uwiązłszy się mocno za dwie liny obwiązanie na nich czyli podwaza się; trąci potem nogą o zaporę, a zapora ta zatrzymuje krzesło naprzeciw progu drzwi, przez które ma wejść. Zda się rzeczą mniej potrzebną zalecać tu ażeby były liny przewyborne z nici, któreby się odmieniały czalami, iako też ażeby mieć krzesło tak umiarkowane, żeby przodem ku drzwiom piętra wyższego było obrocone. Przypominam sobie że się spuszczał takowym krzesłem w Zamku S. Anioła w Rzymie, ale żeśmy się we dwóch tam naidowali i niemielszy żadney liny, któraby nam siorowała i służyła zamiast cuglow do spuszczenia się przeciwwagi, pociągnęliśmy więc przeciwwagę tak gwałtownie, żeśmy się zdawali na łeb lecieć. W tym przypadku łatwo jest zwolnić, a nawet zatrzymać w momencie nagłego spadania, wyrzucając dwie sztuki drewniane, które leżą po obu bokach krzesła w skrzynkach poziomych. Chcąc się spuszczać w takowych krzesłach, trzeba dać małą przeciwwagę, któraby umiarkowała różnicę, iako się naiduje między ciężarem krzesła, ciężarem osoby i ciężarem wielkiej przeciwwagi. Służący nakoniec to krzesło w górę znowu podnosi.

O P I S A N I E

Draffy wynalezioney przez P. D.A. GOTY a potwierdzoney przez Akademię Królewską Umiejętności; i Sposób wybijania na Materyach iedwabnych, aksamitnych, i welnianych rozmaitych rzeczy w kolorach. (n)

Pan Dagoty otrzymawszy Przywilej szczególny, sędził za rzecz powinna i wam uczynić Publiczności swóy wynalazek i sposoby. Do dwóch Rupow po obu bokach zewnętrznych, są przyprawione i dobrze osadzone dwie szpagi drewniane, w odległo-

(n) Pan Dagoty pokazał podczas zgromadzenia u J.P. de la Blancherie rozmaite materye w materyach iedwabnych aksamitnych welnianych, które się wydrukowały w jego Manufakturze czyli Rękodzielni według jegoż sposobow; te materye ukazywały na sobie rozmaite rzeczy bardzo pięknie odrysowane i udane kolorami.

ści jedna od drugiej na dwie stopy puł
osna cała, w tych szpagach są wycięte czyli
fugi w głąb dane żelazne, w które się wlu-
wa stół, składający się z trzech części ró-
wnych, które przypadają do siebie należy-
cie i pod węgielnice; stoly te jedne z dru-
gim są spoione haczykami z miedzi lanej,
nakształt pilnika Introligatorskiego, lub zła-
manego kija które zapadają jeden na dru-
gi, i trzymają się mocno gdy zarówno są
ściśnięte, ale za najmniejszym pionowym
pochenięciem rozluwają się, albo gdy stół za
szpagi wychodzi, lub gdy się wysunie szpara
ta i tak się stoly składają, za fugę pomienio-
nych szpagów.

Te stoly posuwają się w wycięciach żela-
znych dwóch szpagów, które wchodzi w fu-
gi dając się na to umyślnie we dwóch po-
dwojach czyli słupach, stoly te leżą pomię-
dzy dwoma wałami: po obu brzegach pobo-
cznych tychże stołów, są inne wycięcia czyli
fugi z miedzi lane, w które się wluwają ta-
bllice miedziane, a na tych wzory czyli ry-
sunki są wyrażone; po obu końcach wyż rze-
czonych stołów dają się haczyki czyli klu-
czki żelazne przez całą szerokość tychże
stołów, te haczyki uymniają się jeden za dru-
gi, trzymają się tam mocno i utrzymują in-

ne haczyki miedziane o których wżew była mowa. Stoły i tablice miedziane rżnięte, razem się obracają pomiędzy dwóma wałami.

Jak tylko stół przyjdzie do końca fug w dwóch szpagach, zaraz się zdeymnie i kładzie na podporze, która się daje ze czterech małych drążkow na krzyż ułożonych, w końcu tej podpory, która kilka calami niżej leży od wycięcia szpagowego, są dwa małe walce równoległe między sobą, długości na dwadzieścia dwa, średnicy zaś na pół trzecia cala mające, w podłuż ułożone; a na tych walcach zdięty stół kładzie się; w tedy rzemieślnik pchnie ten stół na tych walcach w kąt prosty, względem pierwszego położenia, prowadzi go aż na drugą stronę prasy dając mu przeważenie się nieciakie spuszczaąc go w rowek, który się daje z defek; ten rowek czyli wydrożenie ma wciąż siedmnaście calow długości a pół czwarta szerokości, po tym wydrożeniu idzie mały wózek na walcach, mający na pół piątej stopy szerokości, na ten wózek kładzie się część stołu zdięta, która po mimo swóy ciężar, wzdłuż tego rowka, bardzo się łatwo na tym wozku przenosi aż na drugą stronę przeciwną, gdzie się nayduie także podpora podobna do tej,

o której teraz mowiliśmy, na którą stoł kładzie się, dając mu przeważenie się na podłuż walca, i zaciągając go na podporę: w ten czas się łączy i spaja znowu ta część stołu z inną, która jest w sadzona i ściśnięta pomiędzy wałami.

Tym sposobem łatwo się spaja i rozdziela, czyli zdeymnia stoły według woli, a ryfunek podłuża się tyle ile trzeba. Przez ten czas gdy dwa stoły są zajęte w robocie, trzeci się przenosi, a co się tylko wycisnąć tablicą sztychowaną, zaraz ją farbą namazując: ta robota bardzo prędko idzie.

Nie dając fug żelaznych ze szpagami dobrze spoicznych, które szpagi gruntownie powinny być przyprawione do słupów, za przyciśnięciem wału w tych miejscach iak się stoł składa, części jego trochęby się poddeymowały w brzegach swoich, byłoby to znacznie na materyi, i ryfunek nie dobrzeby się zkończył, ale tablice dobrze są ściśnięte w fugach spiżowych, które się dają po brzegach z boków stołu.

Tablice miedziane choćby były naygrubsze, nie są jednak tak mocne, ażeby się nie mogły zwichnąć lub wykrzywić bądź w wyciskaniu, bądź w przenoszeniu; i dla tego daje się im ze spodu futrowanie z desek gru-

bych dębowych, które po brzegach mają pasy w poprzecz, tablice miedziane są przymocowane do swego dna sześciu hakami i miedzi lanemi przylutowanemi prostopadłe, haki zaś czyli sztafety mają wdrylowane dziurki, w które się zapędzają gwoździe drewniane z główkami, które gwoździe sąskają mocno tablice miedziane z dębową deską, a tym sposobem warstat bardzo jest gruntownie zporządzony.

Cała Maszyna tej prasy ma u góry wiązanie, na cztery słopy długie, a na trzydziestu cali szerokie, które zajmują w sobie pięć motowideł, każde z nich ma po osiem pręci-
 ków. Motowidła te mają po puł dziewiątą cala średnicy a dwadzieścia sześć cali długości, po obu końcach każdego motowidła mają się deszczuleczki drewniane czyli skrzydła, dla utrzymywania jak najdłuższej materji, która się całkiem u góry zwija: dwa motowidła z przodu leżące (to jest nad prasą po tej stronie gdzie się robota poczyna,) mają po jednej klucie z gruchotką, które służą do lepszego wypięcia materji, i przeszkodzenia ażeby się taż materja wzdłuż nie cofała: na środku z tych motowideł zwija się materja, na której mają się różne rzeczy wybijać, trzeba na to uważać ażeby
 sam

sam początek materji jedwabney, która wchodzić powinna pomiędzy wały, spaść prostopadle, ażeby się też materja nie faldowała pod wałami, a rylunek żeby się wziędzie równo wyrażał z końca do końca bez żadney skazy i odmiany.

Po jedney stronie wchodzi ta materja, a po drugiej zwija się na motowidło tylne, to jest leżące w stronie przeciwney; na drugie motowidło z przodu leżące (wyżej nieco, od tamtego, na które zwija się materja) zwija się także sztuka rasy miękkiey, która zaraz idzie za materją, przechodzi pomiędzy nią i wałem wyższym, i podobnie zwija się po drugiej stronie, przeciwney na motowidło w wierzchu: samym osadzone.

Materja spuszcza się prostopadle ze swego motowidła, spotyka trzy przecznice drewniane nakształt linii równoległej do wału wyższego, te przecznice powinny być dobrze do dwóch słupów przymocowane. Które przecznice dają linią poziomą na materji, składając kąt prosty względem wałów, pomiędzy które też materja wchodzi, służą te przecznice nie tylko do równego prowadzenia materji, ale jeszcze do wygładzenia wszelkich faldów, któreby się tam znalazły,

Ścieżka z Tamią

i do przeszkodzenia ażeby się daley żadne fałdy nie robiły.

Wychodząc już zpod wału wydrukowana materya, idzie ukośnie na tylne motowidło, o którym już mówiliśmy; na piątym i ostatnim motowidle które leży nad wyż namienionym, zwija się szuka płótna w tej długości jak materya która się drukuje; które płótno spuszcza się z wierzchu drugiego motowidła obratem całe przeciwnym względem motowidła, na którym materya wydrukowana obraca się; płótno to zwija się razem z materyą, dla ochronienia iey od wszelkiego splamienia.

JPan *Blancherie* Agent generalny Korrespondencyi do Sztuk i Umiejętności, zapewnia o tym publiczność, iż widział z wielkim ukontentowaniem, nie tylko ten rękodziel, ale i skutki iego bardzo doskonałe. Rysunek wybija się na iedwabiu za pomocą tablic miedzianych i stółow na części składających się, bardzo gładko czyśło i dokładnie bez żadnego splamienia i zaszpecenia; rysunki kończą się bardzo równo, a najmniejszy żyłki są wyrażone należycie, czego nigdy nie możnaby dokazać tablicami drewnianymi.

Materya iedwabna albo wełniana, wychodząc z pod praszy, gdzie przyjmie rysunek,

grunt i jasności kolorow, aż do trzech f rb, przenosi się do innego warstwu dla wydania na niego odmiany kolorow i lustru, co się wykonywa tablicami drewnianemi tym sposobem jak płótna a nawet i papiery malowane.

*ŁÓŻKO Mechaniczne dla Chorych.
Wynalazku Pana SARRATA.*

Wielka rama (która się w suwa pionowo zewnątrz, w fugi w głąb wcięte w ścianach) służy do podniesienia chorego, gdy się łożko ściele. Ta rama jest powleczone płótnem, cwelicheim, lub czym podobnym; które się do niej przypina z jednej strony guzikiem, a z drugiej kółczkiem lub petką. Druga rama która się daje wewnątrz, zajmuje tylko połowę łożka od głów, powleczone jest także jak i pierwsza rama cwelicheim, i służy do ułatwienia wszelkich innych poruszeń, które się odbywają następującym sposobem.

W nogach łożka daje się skrzynka albo pudełko, w którym są zamknięte pięć kółek

żłobkowatych drewnianych które moeno przytłają do tyłuż kółek zębatach; każde zębate kółko obraca się przez kółko cewowe osobne, którego oś wychodząca za skrzynkę, daje się w kołkę dla zakładania na niego klucza; każde z osobna kółko żłobkowane ma swój odmienny obrot. Z pomiędzy tych trzy kółka żłobkowane przeigte są, każde z osobna dwoma sznurami, sznury te przechodząc z kółka na kółko wchodzą we środek słupów pionowo wyświdrowanych, idą przez wierzchołki, i spadają prostopadle ku rogom materacy ramy. Jak się tylko te kółka poruszają, rama podnosi się z jednej strony, a to albo wzwyż i w ten czas obraca chorego na prawą lub lewą stronę, lub wstecz, a w ten czas podnosi chorego od głów i sadza go. Inne dwa kółka przeigte są czterema sznurami, które tak iak i pierwsze, idą z jednego kółka do materacy, a z drugiego do wielkiej ramy. Poruszyszwy tamte kółka podnosi się mała rama; a w ten czas łatwo można wsunąć misę ogrzaną (balsin) pod chorego, gdy się zaś te kółka zaczęą obracać, podnosi się poziomo chory tak wysoko, ażeby można było przesłać jego łóżko.

Łóżka takowe na ten koniec są wymyślone iak się już to pokazało, ażeby dać po-

trzebne poruszenie do podniesienia zlekka głowy chorego; do obrocenia go na stronę prawą lub lewą; do posadzenia go i utrzymania siedzącego; do podłożenia pod niego miły ogrzanej; do podniesienia go nie się go nie otykając, tak wysoko ażeby można było przestłać jego łóżko. Te rozmaite skutki mogą być wykonane przez najsłabszą kobietę posługującą, a nawet przez dziecie dziesięć lub dwanaście lat mające. Nie różni się to łóżko w niczym od słupowego, a widzieliśmy już w czym się osobiście od tamtego różnić może,

JANE Łóżko Mechaniczne dla chorych, wynalazku Pana MATHIEU wygodniejszy, prostszy i mniej kosztowne niż Pana HARRIS, a zatem lepsze ze wszelkich miar od pierwszego.

Dać się jedna tylko rama tej długości co i łóżko, która się składa według woli wzdłuż i w szerz, a ma na podłuż dwie podporowki pasów do ram przypięte, i we środ-

ku sznurkiem nawleczone, na każdym z tych pasów, dają się podobnież dwie połowki przescieradła, między któremi tyle zostawie się miysca, ażeby można było włożyć miąg ogrzaną. Na teyże samey ramie chory leży.

Po czterech rogach tey ramy są sznury, które idą w górę pionowo wzdłuż ślupa każdego, do kołek żłobkowatych, przyprawionych we czterech rogach w wierzchu łóżka zt mąd spuszczaia się prostopadle po dwa razem na każdą stronę łóżka w nogach. Gdzie albo wszystkie sznury razem, albo po dwa tylko okręcia się na walec miedziasty, który się daje poziomo w nogach łóżka. ma i cy po obu końcach przyprawioną ożelazną. W jednym końcu tey osi jest rękoieść, która obraca razem kolo tenże sam punkt śrzedni co i os, mające; odmienaiąc położenie sznurów na walcu, a otwieraiąc lub zamykaiąc rozmaite zasłuwki albo klapki; przez poruszenie ramy składaiący się daje się rozmaite położenie choremu podług woli i potrzeby. Gdy się rama podniesie, dają się na to miejsce inne kawałki cewlichu tymże sposobem iak i te, na których chory leży, zasznurowane; co się bardzo łatwo odbywa przez kółka żłobkowate pra-

wie nieznaczące; a gdy już się da nowe po-
słanie, spuszcza się rama, wyciąga się w ten
czas z cwełichu, na którym chory leży, ta-
siemka, którą dwie połówki cwełichu były
zaśnutowane; odłupiają się brzegi do ram
przypięte; odeymniają się dwie połówki cwe-
lichu i materacu; przypinają się do ram no-
we sztuki cwełichu, na których jest nowe
posłanie.

Naydłuższą się dwa takie łóżka w *Garde-meu-
ble* w Paryżu przez Wynalazcę zrobione
bardzo doskonałe, jedne jest drewniane, dru-
gie żelazne te łóżka przemysłowi i doskona-
łości Autora wielką czynią sławę i zaszczyt.

*NOWY Młyn do młócenia Zboża,
przez Pana PRUDON. (o)*

Wyślawił niedawno Autor taki Młyn,
taki widziano u jednego Pana w Nor-
mandyi; który znalazł tak dobry skutek tej

(o) Mieszka on w Vaugirard na przeciw
Seminarium Liońskiego niedaleko Paryża.

Machiny, że w Roku (1782.) zbudował
tymczasem takie Gumno w którymby ta ma-
chyna mieścić się mogła.

Machina ta ma siedm cep, które obraca-
ją drugi do wału przyprawione, po obu koń-
cach tego wału jest skrzydło, które służy
do utrzymania regularnego obrotu tej ma-
chiny. W jednym końcu osi jest rękojeść,
dwóch ludzi bez wysilenia się bardzo łatwo
w jedney minucie obracają cały wał czter-
dzieście pięć razy, a zatym w tymże prze-
ciagu czasu uderzają trzyśla piętnaście razy
cepami, cepy te należycie wybijają ziarno ze
słomy, tak że słoma jest czuścintęka i ziar-
na w niej nie ma. Nakoniec cała ta
machina utrzymująca się na biegunie, może
się sama przez się obracać za najmnieyszym
popchnięciem ludzi będących u rękojeści, a
cepy z lekka zaczynając się obracać na pra-
wo i na lewo biją bez ustanku po snopach,
jedne po drugich kolejno w nieznaczney pra-
wie spadając na też snopy odległości.

Ten Młyn, iak to łatwo poznać można
bardzo jest prosty, i można go postawić na
każdym miejscu, gdzie się komu podoba.

*Ten Jmć w wystawieniu' takowych Młynów
osiarnie swoje usługi dla Publiczności.*

MACHINA do wyciągnięcia Łodzi i innych Statków na rase wpędzonych lub zatopionych, służąca razem za różztowanie w przypadku gdyby trzeba było wyjąć towary z wyższych Statków.

Przez Pana TREMELĄ Mechanika w Luwre
rze (P).

Powiadza się na około Statku pewna liczba słupów, w miarę ciężaru, który trzeba podnosić w końcu wyższym każdego drążka jest przyprawiona przecznica, długa na trzy stopy; każda przecznica po obu końcach ma dwie blachy z jakiegokolwiek kruszcu, pomiędzy któremi powinny się obracać na nitie albo zawiasach, dwa drążki jeden z drugim połączone, tak jak słup i przecznica. Długość jednego drążka równa jest z przecznica, na której końce obu dwóch drążków wspierają się, drugi zaś długi jest w miarę

(P) Pałac Królewski w Paryżu.

ciężaru który trzeba podnosić, podług liczby Rupow i szerokości Statku.

W szerokości czyli grubości Rupa blisko przecznicy daie się wał kafarowy, na cztery cale długi, mający po obu końcach kółko z kruszcem takiego toczzone. Wpoprzeg tego wału daie się dziura ukośna którądy przechodzi i zwija się lina, w miarę jak się podnosi statek, dwa koła u każdego wału, a zatym wał i lina, obracają się za pomocą drągów wyż opitanych przez Mechanizm znany pod imieniem *levier de la garouste liwar* (q). Naostatek ażeby machina służyć mogła za różztowanie, w każdym Rupie przy przecznicy, na które opierają się końce drągów, wycina się dziura w które wsuwają się przecznice łączące Rupy jeden z drugim, na tych kładą się tylko tarcice, a już gotowe jest różztowanie.

Nazwada uczyniona przez Miasto Paryż dla Wynalazcy tej Machiny dąwcipney a prostej, zapewnia albo przynajmniej daie domniemanie się, że doświadczenie robione udało się naleźćcie. Nawetże połączenie z tą Machiną i używanie Mechanizmu du *levier de la garou-*

(q) Którego używamy do podnoszenia ciężarów z ziemi.

nie, przynosi tę jeszcze korzyść, że zabezpiecza robotników na wszelkich przypadkach, których się zdarzyć mogły za zerwaniem liny.

NOWY sposób obracania Wodociągu Archimedesowego.

Przez J. Pana BARBOT.

Sposób zwyczajny używania Wodociągu Archimedesowego zawierał na tym, że dawano po obu końcach wyższym i niższym, koniec kija grubego nakształt drążka, który był niby podłużeniem osi, dodając długości słupowi śrubiastemu, koniec niższy nakształt bieguna u drzwiów, leżał na podstawku który był w środku w głąb trochę wybrany dla osadzenia tam tegoż bieguna, koniec wyższy leżał na węgłku, ażeby się nie posuwał ani na prawo ani na lewo, a wodociąg spoczywający na tych dwóch podporach, tym sposobem był na horyzont, że oś słupa śrubiaстого, czyniła kąt z horyzontem niejednostajny, podług umiarkowania nayprzyzwoitszego do otrzymania skutku tej Machiny.

W końcu wvższym tym sposobem podłużony oli, była przyprawiona rękojeść, z boku do tey ramienia przyprawiony drążek, składający prostopadły z końcem oli u góry, a razem także i kąt z horyzontem, ale ten nie mógł być prostym; zakrzywienie rękojeści (do której człowiek dla obracania wodociągu był zażyty) nie mogło także być równoległe do horyzontu, (takowe położenie było nayprzyzwoitsze, inaczey zosłaiącemu u rękojeści bardzo było niezręcznie obracać). Do rękojeści tak ułożony nie można było oprócz tego zażyć kilku ludzi lub bydła dla tego wodociąg nie mógł być tak użytecznym, albo uczynić prędkie i wielkie skutki, chcąc poprawić te wady; gdy używano znaczniejszych sił bydłowych, musiano odmienić dyrekcyę siły obracającej, i uczynić ją poziomą; na ten koniec dawano iakie koła, ale część siły obracających ginęła nadaremnie bo się z ciężkością koła obracało.

Jan Barbot chciał tę ułatwić przyszłości zawieszając wodociąg przez sam szrodek długości, nakładał kompasu morskiego.

Wodociąg tak ułożony może się obracać na każdą stronę, z równą łatwością.

W Machinie tey u góry dać się przecznica przedziurawiona, w punkcie leżącym na-

przeciw centrum obracającego się wodociągu. Przez tę dziurę przecznicy, przechodzi rękawica zakrzywiona, której ramię niższe końcem swym zewnętrznym ztyka się z gwoździem, w ten sposób wodociągowy władczonym; a jako można podłużyć oś pociągając długość walca, tak też i ramię wyższe rękawicy, tyle ile kto chce; co może służyć za dyszel, do którego przyprząc można jedno lub więcej będląt. Skutki tego nowego sposobu są też same co i dawniejszego.

DOKRYWKA Hydrauliczna za pomocą której iagody winne i muszcz, robić i burzyć się mogą w kadziach dobrze zamkniętych, bez najmniejszej szkody i niebezpieczeństwa.

Przez D. CASBOIS.

Im mniej wino burzące się ma komunikacji z powietrzem zewnętrznym, tym mniej traci w częściach rozlatujących się swojej mocy, którą zowią spirytulem. Chcąc tedy mieć wino jak najsilniejsze trzeba żeby

się burzyc w kadziach dobrze zewsząd okrytych.

Ale wino burzące się wydaie z siebie parę, ta zaś para rozchodzi a się nie mając kiedy wyjścia wolnego rozlałaby kadzie, albo też moc winu nadałaby niemiarkowaną. Trzeba więc tak zamykać kadzie, ażeby para mogła z nich wychodzić, powietrze jednak otaczające wkraść się tam naimniej nie mogło. Pokrywka którą ja podaę wzyśko to może uskutecznić.

Daje się rura z blachy białej na półtora cala średnicy mająca, zakrzywiona nakłztałt liwaru, a ramieniem jak naykrótszym ztykająca się z naczyniem; ramię w górę idące powinno mieć dziewięć cali długości, a ramię idące w dół pół osma cala. To ramię ma komunikacyą z górą na dół, z naczyniem na półtora cala muię wysokości nad liwar mającym, a może mieć na trzy lub cztery cale średnicy.

Nie masz potrzeby ściśle zachowywać te rozmiary, można je zamienić na inne takiekolwiek byleby tylko pierwsze ramię spuszczało się niżej naczynia, ażeby mogło być wśladzone do beczki nie ztykając się z winem; część zaś prosta liwaru tak się powinna podnieść wyśoko, ażeby woda którą się napełnia naczynie nie mogła wpływać do beczki.

Użyj tej Machiny do beczki podług następującego sposobu. Niech będzie beczka czyli kufa napelniona muszczem, na trzy lub cztery cale niżej szpuntu, tak się robi zawsze chcąc ażeby wino burzące się muszczu swego nie traciło, i piany na wierzchu nie wyzuchało. Obwija się konopiami lub czym innym koniec wyższy pierwszego ramienia, tak ażeby mógł być włożonym w dziurę szpuntową, i wchodzi się tam iak nacycielnicy ażeby para winna nie miała innego wsiścia iak przez tę rurkę; zalepia się ta część kitem lub mąką gliną gancarską, potym do naczynia trzeba nalać wody.

Gdy się wino burzy, para z niego w górę podnosi się przez ramie wyższe, potym się obraca na dół przez inne ramie, i znowu w górę podnosi się przechodząc przez wodę w naczyniu znajdującą się; skąd nakoniec wydobywa się i rozchodzi się po powietrzu. Woda przez którą para przechodzi, nie wpuszcza powietrza otaczającego, wino tym sposobem nie traci swej mocy.

Ta pokrywka hydrauliczna czyli rurkowa, zażywa się nawet i do ślagwi czyli kadzi z tymże samym skutkiem, ale trzeba:
1. ażeby jagody były dobrze wyciśnięte, 2. Ażeby kadz była nie pełno nalana więcey niż

na jedną stopę. 3. Kadź powinna być przykryta wiekiem tak szczelnym jak dno od beczki. 4. Szpary tego wieka powinny być zalapione i wymazane gliną, albo inną taką najlepszą z ziemi tłustej oblepą, tym sposobem właśnie jak chcąc wino konserwować. 5. Wino to powinno być jeszcze dobrze powrozami do kadzi przywiązane, ażeby wino burzące się tego wieka nie podniosło i nie zrzuciło gwałtownym parciem, robi się w tym wieku dziura dla osadzenia w niej pokrywki hydraulicznej tymże samym sposobem jak i w beczkę. Gdy woda wrę w naczyniu znajdującą się, znakiem jest, że się burzy wino; a gdy woda wrę przestaje znakiem jest że się wino już więcej nie burzy.

Do poznania łatwego i pewnego, jak się wino burzy, i kiedy już jest pora robienia wina, najlepiej użyć można areometrum. Weź wina z kadzi, które możesz ciągnąć przez rurkę, zanurz w nim areometrum; gdy wino będzie już miało blisko dziesięć gradusów, można już w ten czas robić wino, nie lękając się skutków z zbytowego burzenia się szkodliwych: powtórzone doświadczenia od lat trzech, dały mi poznać, (mówi J. Pan D. Casbois.) że ten stopień najlepiej służy naszym winom w Metz.

OSOWO.

OENOMETR czyli narzędzie służące do naznaczenia czasu burzenia się wina.

Fabryki win nie miały dodać tego narzędzia, opisanie jego wyjęliśmy z dzieła J. Xiędza Bertholon. Obacz *fig: 6. Tabl: II.*

Czas wyjęcia wina z kadzi jest to moment decydujący, którego chybiać nie trzeba. Nowe narzędzie iak naydokładnięj okazuje takowy moment. Składa się z dwóch części znacznieysz, jedną zowiąca się *studnia*, jest to walec z blachy białey lub czarney, który się zawiesza w brzegu wyższym kadzi, walec ten pływa we środku i ma dziurek bardzo wiele przez które sączy się wino i łatwo w pływa do walca, pestki iednak czyli ziarka, i skurczki od jagod wleść tam nie mogą. Do tey studni lub walca wstawia się potym słupiec drewniany *fig: 7.* podzielony zewnątrz na cale i linie który słupiec w końcu niższym ma okrągławe denko korkowe. A iak tylko wino w kadzi podnosi się, do teyże samey wychodzi wysokość; i w tymże walec czyli studni; słupiec zaś ca-

lami i liniami oznaczony, podnoszący się także razem w tej samej proporcji gdy się potym załżanowi albo na dół opadać. zacząć, dokładnie okaże, iak wysoko wino podnosi się w kadzi, a zatym oznaczy czas gdy go już z kadzi trzeba wybrać; takowy czas iedni naznaczają, gdy się iak naywyżey wino podniesie; inni zaś gdy się wino ułżanowi, i w swojej mierze zostanie; ale wte- lu *Oenologistow* a sobliwie JXiadz Bertholon naznaczają ten czas nayprzyzwoitszy gdy wino na dół opadać zaczyna.

Ten *Oenometr* zachowując warunki od Wynalazcy opisane, może być wziętym za narzędzie nieporównane: już go używano ze skutkiem należytym a niepodobna, inny wymyślić tak prośly, i tak dokładny. Po- nieważ dobroć wina zawisła od czasu naznaczonego burzenia się wina w kadziach, od czasu pewnego, kiedy go trzeba ztamtąd wyiąć, którego się trzeba iak naylepiey pilnować; bo gdy dłużej wino w kadziach zostanie niż potrzeba, to się nadto przerobi, gdy zaś swego czasu w kadziach niedo- stoi, to wino ielżce nie będzie należyte: wątpię za tym niemożna iak wielce jest uży- teczne to tak dowcipne narzędzie, które słusznie nazwano *Osonometrem*.

*SPOSOB, ratowania Statku wis-
le w fiebie wody biorącego.*

Morza pogrążają w sobie tyle okrętów bogactw i ludzi nieszczęśliwych, że niepodobna wyszukać, podać publiczności i zebrać z iak naywiększym usiłowaniem sposoby zapobieżenia lub zmnieyszenia tych klęsk tak nieprzyjaznych dla narodu ludzkiego, a okropnych dla handlujących. Czytano niedawno w Akademii Królewskiej Umiejętności, Pamiętnik mający za cel zapobieżenie stracie okrętów Kupieckich y innych, wtenczas gdy są otwarte, lub podziurawione, tak że maytkowie okrętowi zdołać niemogą do zatamowania wody; sposób na to jest bardzo dobry, niekosztowny y nie potrzebujący pomocy flisow okrętowych. Day po obu bokach okrętu, wiosła obracające się, które wydadzą się nakształt kół wodnych, temi wiosłami będą poruszone wodociągi czyli pompy wodne, których średnice czyli drągi będą umiarkowane, podług warunkow niżej tu opislanych. 1. Gdy iuż będą pompy ustawione można wrzucić tłoki od pomp,

H a

tyle ile się będzie komu zdawało, wymuiąc
czopek z nich, lub go w kładając. 2. Trze-
ba w tym przypadku rozpuścić żagle, ażeby
pęd wody morskiej szparczy obracał te
pompy. 3. Jeżeliby się w iraki napotkał po-
drodzc, trzeba podobnież robić, ażeby dziu-
ry wodne mogły być zalane. Tym spo-
sobem może wyiść wody z okrętu trzysta
sześćset stop kubicznych, albo dwieście dzie-
więć beczek w godzinę, byleby tylko te ko-
ła morskie fala nie zalewała, a jeżeliby fala
wybijala wyżej osi tych kół, dadzą się u-
kośnie z każdej strony w brzegach okrętu,
tarcice dębowe tyleż wydarności ile szeroko-
ści wiośła mające, a tak będzie musiała
woda wierzchem przechodzić.

Koniec drugiej Części.

